

(19)



(11)

EP 1 895 056 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
05.03.2008 Patentblatt 2008/10

(51) Int Cl.:
E01H 1/10 (2006.01) **E01H 1/05** (2006.01)
E01H 1/04 (2006.01) **E01H 1/08** (2006.01)
A01G 1/12 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07016450.4**

(22) Anmeldetag: **22.08.2007**

(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 MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(71) Anmelder: **Julius Tielbürger GmbH & Co. KG**
D-32351 Stemwede-Oppenwehe (DE)

(72) Erfinder: **Tielbürger, Jörg**
32351 Stemwede (DE)

(30) Priorität: **30.08.2006 DE 102006040695**

(74) Vertreter: **Bünemann, Egon et al**
Busse & Busse Patentanwälte,
Grosshandelsring 6
49084 Osnabrück (DE)

(54) Reinigungsvorrichtung für Wege, Strassen o. dgl. Kehrflächen

(57) Eine Reinigungsvorrichtung weist ein von Hand steuerbares Fahrgestell auf, an dem ein Kehrgut im Bereich von Wegen, Straßen o. dgl. Kehrflächen erfassen- des Aufnahmeteil vorgesehen ist. Die erfindungsgemä-

ße Reinigungsvorrichtung ist in ihrer Reinigungswirkung dadurch verbessert, daß diese zusätzlich zum an sich bekannten Kehrgut-Aufnahmeteil mit einem Kehrgut-sammler versehen ist.

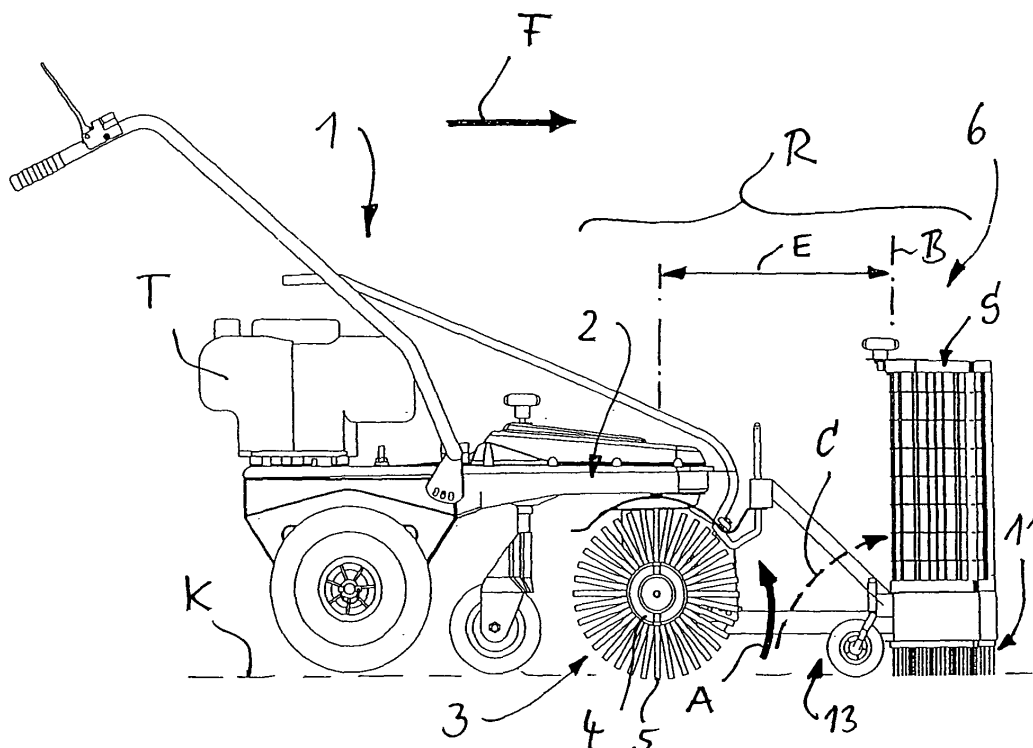


Fig. 1

EP 1 895 056 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Reinigungsvorrichtung zum Säubern von Wegen, Straßen o. dgl. Kehrflächen gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Bekannte Reinigungsvorrichtungen (G 93 17 780.1) sind in Form von Kehrmaschinen ausgebildet, bei denen das Kehrgut mittels einer als Aufnahmeteil vorgesehenen rotierenden Kehrbürste erfaßt wird. Die Anwendung dieser rotierenden Aufnahmeteile zur Erfassung von auf der Kehrfläche klebenden verrottenden Materialien wie Laub, Laubreste o. dgl. erfordert besonders aggressive Bürstenteile, mit denen wiederum kleinere Schmutzteile nicht erfaßbar sind. Beim Kehrvorgang können aus einer vor der Kehrbürste befindlichen Anhäufung jeweilige Laub oder Laubreste mitgerissen und damit auf die bereits gesäuberte Fläche verlagert werden, so daß die Kehrwirkung bekannter Reinigungsvorrichtungen insgesamt unbefriedigend ist.

[0003] In DE 20 2005 017 883 U1 ist ein für den Wintereinsatz vorgesehenes Reinigungsgerät vorgeschlagen, das zusätzlich zur Kehrbürste ein vorderseitiges Schnee-Räumschild und ein rückwärtiges Salz-Streugerät aufweist. Gemäß DE 36 43 080 A1 ist zur Reinigung ein Anbauschneepflug mit einem Pflugschar vorgesehen und auch EP 0 592 262 A1 zeigt ein Fahrzeug mit an sich bekanntem Schneepflug als Reinigungsteil. Bekannt sind auch Reinigungsvorrichtungen, die als Kehrgut-Aufnahmeteil mit einem ein Sauggebläse aufweisenden Laubsauger versehen sind (DE 102 37 847 A1). Bei aufwendiger Handhabung ist deren Wirkungsbereich und damit die Leistungsfähigkeit bei hohem Laubvolumen begrenzt.

[0004] Die Erfindung befaßt sich mit dem Problem, eine Reinigungsvorrichtung zum Säubern von Wegen, Straßen o. dgl. Kehrflächen zu schaffen, die mit geringem technischen Aufwand insbesondere bei einer Aufnahme von Laub o. dgl. verrottendem Kehrgut eine verbesserte Reinigungswirkung ermöglicht.

[0005] Die Erfindung löst diese Aufgabe mit einer Reinigungsvorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Hinsichtlich weiterer Ausgestaltungen wird auf die Ansprüche 2 bis 11 verwiesen.

[0006] Erfindungsgemäß wird eine Reinigungsvorrichtung vorgeschlagen, die zusätzlich zu dem an sich bekannten Aufnahmeteil einen funktional mit diesem verbundenen Kehrgutsammler aufweist, so daß mit dieser Baueinheit zumindest jeweilige grobe Bestandteile des Kehrgutes bereits vor der bisher üblichen Reinigungsphase erfaßbar sind. Durch diese Kombination des vorzugsweise in Arbeitsrichtung der Vorrichtung vorn liegenden Kehrgutsammlers mit dem an sich bekannten Kehrgut-Aufnahmeteil wird ein zweistufiger Reinigungseffekt möglich und mit geringem Aufwand eine insgesamt verbesserte Reinigungswirkung erzielt. Der Kehrgutsammler kann dabei in konstruktiv variablen Ausführungen als einfach montierbare Zusatzbaugruppe für unterschiedliche Reinigungssysteme bereitgestellt werden, so daß diese mit erweiterter Funktion insbesondere in Herbstzeiten bei hohem Laubanfall effizienter einsetzbar ist. Der Einsatz spezieller Laubsauger ist damit entbehrlich.

[0007] Bei einer Ausbildung der Reinigungsvorrichtung als eine einen Antriebsmotor aufweisende Kehrmaschine mit einer angetriebenen Kehrbürste als das Aufnahmeteil wird diesem der Kehrgutsammler so vorgeordnet, daß mit diesem bei der Verlagerung der Maschine in Arbeitsrichtung gefallenenes Laub, Laubreste, Papier o. dgl. grobe Kehrgut-Teile erfaßt, dabei von der Kehrfläche gelöst, bereits vor dem Wirkungsbereich der Kehrbürste gesammelt und als Anhäufung zum Abtransport bereitgestellt werden. Die nachgeordnete Kehrbürste kann gleichzeitig den an sich bekannten Reinigungsvorgang mittels ihrer auch kleinteiliges Kehrgut erfassenden Bürstenteile ausführen.

[0008] Diese beiden funktionalen Bauteile der Kehrmaschine sind dabei so aufeinander abgestimmt, daß die von der rotierenden Kehrbürste erfaßten Schmutzteile in Arbeitsrichtung auch nach vorn geschleudert werden und dabei auf die bereits im Bereich des Kehrgutsammlers befindliche Anhäufung von Laub, Papier o. dgl. Kehrgut gelangen. Diese Anhäufung des in zwei Phasen gesammelten Kehrgutes kann neben dem Reinigungsbereich abgelegt und danach entsorgt werden.

[0009] Bei einer Ausbildung der Reinigungsvorrichtung mit einem Laubsauger wird der Kehrgutsammler im Nahbereich des als Aufnahmeteil vorgesehenen Sauggebläse angeordnet. Dabei können die eine Anhäufung bildenden groben Teile des Kehrgutes vorn sich quer zur Arbeitsrichtung erstreckenden Kehrgutsammler in einem vorzugsweise trichterförmigen Bereich zusammengeführt und über ein Saugrohr aufgenommen werden. Mit dieser Laubsauger-Sammler-Kombination wird bei verter Arbeitsbreite die Aufnahme von Kehrgut insgesamt verbessert und die Effizienz des Reinigungsvorganges gesteigert.

[0010] Als Kehrgutsammlier ist in einfachster Ausführung ein Sammelschild mit zumindest einem plattenförmigen Bauteil vorgesehen, das quer zur Arbeitsrichtung der jeweiligen Maschine im wesentlichen senkrecht auf der Kehrfläche aufsetzbar ist. Bei Handhabung der Kehrmaschine bzw. des Laubsaugers und horizontaler Verlagerung des Sammelschildes wird vor diesem die vorbeschriebene Sammelwirkung erreicht.

[0011] Weitere Einzelheiten und vorteilhafte Ausgestaltungen ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung, in der die erfindungsgemäße Reinigungsvorrichtung anhand von zwei Ausführungsbeispielen näher veranschaulicht ist. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht einer als Kehrmaschine ausgebildeten Reinigungsvorrichtung mit einem als Zusatzbau-

gruppe vorgesehenen Kehrgutsammler in erfindungsgemäßer Ausführung,

Fig. 2 eine teilweise geschnittene Draufsicht der Kehrmaschine gemäß Fig. 1,

Fig. 3 eine Stirnansicht der Kehrmaschine gemäß Fig. 1 im Bereich des Kehrgutsammlers,

Fig. 4 und Fig. 5 jeweilige Ausschnittsdarstellungen von Stützelementen im Bereich des Kehrgutsammlers,

Fig. 6 und Fig. 7 jeweilige Draufsichten ähnlich Fig. 2 mit in unterschiedlichen Arbeitsstellungen befindlichen Kehrgutsammlern,

Fig. 8 eine Perspektivdarstellung einer zweiten Ausführung der Kehrmaschine ähnlich Fig. 1,

Fig. 9 eine Seitenansicht der Kehrmaschine gemäß Fig. 8,

Fig. 10 eine Prinzipdarstellung einer zweiten Ausführung der Reinigungsvorrichtung in Form eines Laubsaugers mit dem Kehrgutsammler als Zusatzbaugruppe,

Fig. 11 eine Perspektivdarstellung ähnlich Fig. 10 mit einer zweiten Ausführung des Kehrgutsammlers,

Fig. 12 eine vergrößerte Ausschnittsdarstellung des Kehrgutsammlers im Bereich seines bodenseitig aufsetzbaren Auflageteils, und

Fig. 13 eine vergrößerte Seitenansicht des Auflageteils gemäß Fig. 12.

[0012] In Fig. 1 ist eine insgesamt mit R bezeichnete Reinigungsvorrichtung in Form einer Kehrmaschine 1 dargestellt, die in an sich bekannter Ausführung mit einem von Hand steuerbaren Fahrgestell 2 versehen ist, das entsprechende Stütz- und Antriebsbaugruppen aufweist. Zur Erfassung von im Bereich von Wegen, Straßen o. dgl. Kehrflächen K aufliegendem Kehrgut ist eine Kehrbürste 4 als ein Aufnahmeteil 3 vorgesehen, das bei Verlagerung der Maschine 1 in Arbeitsrichtung F drehbar ist (Pfeil A) und mittels jeweiliger Borsten 5 eine Reinigung bewirkt.

[0013] Es hat sich gezeigt, daß diese rotierende Kehrbürste 4 nicht immer in der Lage ist, Laub o. dgl. verrottendes Kehrgut mit hinreichender Kehrwirkung zu erfassen. Insbesondere können flach auf der Kehrfläche K klebende Blätter, Papierreste o. dgl. Teile nur von sehr stabilen Borsten 5 der Kehrbürste 4 erfaßt und bei nachteilig niedriger Bürstendrehzahl gelöst werden. Dabei ist es mittels der harten Kehrbürste 4 jedoch nicht möglich, kleinere Schmutzteile vollständig von der Kehrfläche K abzukehren. Hierfür benötigt man feinere weiche Borsten 5 und eine entsprechend hohe Bürstendrehzahl. Außerdem werden Laub- und Papierteile häufig durch die rotierende Kehrbürste 4 mitgerissen und entsprechend der Arbeitsrichtung F ungewollt hinter die Maschine 1 auf die bereits gereinigte Fläche befördert. Dieser Effekt ist insbesondere bei einer Anhäufung von Laub o. dgl. im Bereich vor der Kehrbürste 4 festzustellen.

[0014] Auch hat es sich gezeigt, daß prinzipbedingt durch die bekannten Kehrmaschinen 1 nur kleine Blätter gekehrt werden können, da beispielsweise zu große Eichenblätter mit den bekannten Systemen nicht erfaßbar sind. Deshalb werden für die Laubbeseitigung als Reinigungsvorrichtungen R' (Fig. 10) auch Laubsauger 10 mit einem einfachen Sauggebläse verwendet. Diese Vorrichtungen R' können ihrerseits auf der Kehrfläche K festsitzende Teile des Kehrgutes nicht lösen und der Betrieb des Gebläses führt zu einer nachteilig hohen Geräuschbelastung für den Nutzer.

[0015] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, daß die Reinigungsvorrichtung R, R' zusätzlich zu dem an sich bekannten Kehrgut-Aufnahmeteil 3, 3' mit einem Kehrgutsammler 6 versehen wird (Fig. 1), so daß dieser nach Art eines Sammel- oder Laubschildes eine Erfassung der groben Kehrgutteile, insbesondere von biologischen Abfall in Form von Laub, einfach ermöglicht.

[0016] Es versteht sich, daß der Kehrgutsammler 6 vorteilhaft in Verbindung mit der einen Antriebsmotor T aufweisenden Kehrmaschine 1 einsetzbar ist, deren Konstruktion nachfolgend in Fig. 1 bis 9 näher beschrieben ist.

[0017] Der Kehrgutsammler 6 ist dabei in diesen beiden Ausführungen für die Kehrmaschine 1 und 1' (Fig. 8) als ein in Arbeitsstellung im wesentlichen quer zur Längsmittlebene M und senkrecht zur Kehrfläche K ausrichtbarer Sammeldisch S ausgebildet, der zumindest eine Basisplatte 7 im Bereich der Längsmittlebene M aufweist. Bei den gemäß Fig. 1 und Fig. 8 dargestellten Konstruktionen ist der Sammeldisch S mehrteilig ausgebildet und weist ausgehend von der zentralen Basisplatte 7 schwenkbeweglich um eine Hochachse B, B' mit dieser verbundene Seitenplatten 8 und 9 auf. Denkbar sind auch Ausführungen des Sammeldisches S, bei denen eine aus mehreren Teilen verschweißte Platten-Einheit vorgesehen ist oder der Schild in Querrichtung eine Bogen-, V- oder U-Kontur aufweist (nicht dargestellt).

[0018] In seinem auf die Kehrfläche K aufsetzbaren Bereich ist der Sammeldisch S mit einem Auflageteil 11 versehen, der insbesondere auswechselbar an der jeweiligen Basis- bzw. Seitenplatte 7, 8, 9 festlegbar ist. Als Auflageteil 11 kann

dabei eine Bürstenleiste (Fig. 12), eine Gummileiste o. dgl. Kratz- bzw. Schürfelement vorgesehen sein. Denkbar ist auch, als Auflageteil 11 eine Auflagerolle o. dgl. Baugruppe am Sammelschild S vorzusehen (nicht dargestellt).

[0019] In der gemäß Fig. 1 dargestellten Bedienstellung werden mittels des Auflageteils 11 sowohl locker aufliegende Laubteile o. dgl. erfaßt als auch auf der Kehrfläche K aufklebende Teile gelöst, so daß nach einem entsprechenden Arbeitsweg (in Fahrtrichtung F) der Kehrgutsammler 6 eine Anhäufung von Kehrgut vor sich her schiebt. Die blätterförmigen Teile des Kehrgutes weisen dabei ein vergleichsweise geringes Gewicht auf, so daß zur Mitnahme des Kehrgutes die im Bereich des Sammelschildes S erforderlichen Schubkräfte zu vergleichsweise geringen zusätzlichen Leistungsanforderungen an den Motor T des Systems führen. Damit kann die Höhe H (Fig. 3) des Sammelschildes S entsprechend groß gewählt werden, da nach einem vorteilhaft langen Arbeitsweg auch eine ein hohes Volumen aufweisende Kehrgut-Anhäufung noch bewegt und in die vorgesehene Ablageposition verlagert werden kann.

[0020] Bei diesem vorbeschriebenen Sammelvorgang wird gleichzeitig mittels der nachgeordneten rotierenden Kehrbürste 4 auf der Kehrfläche K befindlicher Schmutz in Form von Sand, Kies o. dgl. Kehrgutstrukturen erfaßt und in einer angedeuteten Wurftrichtung gemäß Pfeil C (d. h. im wesentlichen in Fahrtrichtung F) nach vorn geschleudert. Dazu ist die Basisplatte 7 zumindest im der Breite G (Fig. 3) der Kehrbürste 4 entsprechenden Wurfbereich mit einer Durchlaßöffnungen bildenden Struktur, beispielsweise einem Draht-Gitter 12, versehen, so daß aufgenommene Schmutzteile durch die Gitterstruktur 12 hindurchgeschleudert und mit dem davor befindlichen Laubhaufen mitgenommen werden. Diese komplexe Reinigungswirkung der Maschine 1 bzw. deren Kehrbürste 4 ist durch einen Abstand E zum Kehrgutsammler 6 optimal abstimmbare. Damit kann durch eine gleichzeitige Wirkung des Kehrgutsammlers 6 und der Kehrbürste 4 in einem Arbeitsgang sowohl eine Laubbeseitigung als auch eine Bodenreinigung durchgeführt werden.

[0021] Die Draufsichten gemäß Fig. 2 bis 7 verdeutlichen, daß der Sammelschild S einerseits im Bereich der beiden Seitenplatten 8, 9 in unterschiedliche Arbeitsstellungen verbringbar ist (Klappstellung W', Fig. 2), die drei Platten 7, 8 und 9 in einer Ebene D ausgerichtet insgesamt in eine Schrägstellung W zur Fahrtrichtung F verbringbar sind (Fig. 6) und auch eine wahlweise Schwenkung in Schrägstellung W bzw. Klappstellung W' der Seitenplatten 8, 9 (Fig. 7) möglich ist.

[0022] Damit ist das Konzept des Kehrgutsammlers 6 mit hoher Variabilität an die jeweiligen Einsatzbedingungen anpaßbar. Die als Gitter 12 (Fig. 3) dargestellten Teile des Kehrgutsammlers 6 können auch als weitgehend undurchlässige Platten ausgeführt sein (hier nicht dargestellt, Fig. 10). Die jeweiligen Stellungen der Seitenplatten 8, 9 können verhindern, daß sich aus dem im Bereich der Basisplatte 7 angehäuften Kehrgut Teilmengen seitlich verlagern und damit aus dem Bereich des Kehrgutsammlers 6 herausgeschoben werden (Fig. 7). Ebenso kann vorgesehen sein, daß durch die Schrägstellung des Sammelschildes S die Teile des Kehrgutes gezielt nach einer Seite hin bewegt werden (Fig. 6) und damit zum einfachen Abtransport des Kehrgutes ein neben dem Weg bzw. der Straße befindlicher Schwad gebildet wird.

[0023] In Fig. 4 und 5 sind jeweilige Ausführungen von im Bereich des Kehrgutsammlers 6 als Abstandhalter wirksamen Stützbaugruppen 13 dargestellt, mit denen der Kehrgutsammler 6 bzw. die Bürsten 5 des Auflageteils 11 auf der Kehrfläche K abgestützt wird. Fig. 4 zeigt dabei eine Rollenausführung 14 und in Fig. 5 ist eine Kufe 15 dargestellt. Durch eine entsprechende konstruktive Ausbildung dieser Stützbaugruppe 13 kann der Anpreßdruck P im Bereich der Bürsten 5' des Auflageteils 11 entsprechend eingestellt werden. In zweckmäßiger Ausführung ist der Auflageteil 11 des Kehrgutsammlers 6 so ausgelegt, daß damit der wirksame Gewichtsanteil dieser Baugruppe mit optimalem Anpreßdruck auf die Kehrfläche K einwirkt, die Mitnahme des Kehrgutes weitgehend vollständig gewährleistet ist und Beschädigungen an der Oberseite der Kehrfläche K vermieden werden.

[0024] In Fig. 8 ist eine zweite Ausführung der Kehrmaschine 1' dargestellt, bei der der Abstand E' zwischen Kehrgutsammler 6 und Kehrbürste 4 so erweitert ist, daß zwischen diesen beiden Baugruppen ein Kehrgutbehälter 16 aufnehmbar ist. Bei dieser Konstruktion ist ein Ablauf der Reinigung entsprechend der Kehrmaschine 1 gemäß Fig. 1 vorgesehen, jedoch wird bei der Maschine 1' der von der Kehrbürste 4 erfaßte Schmutzanteil in (an sich bekannter) Förderrichtung C' in den vorgeordneten Kehrgutbehälter 16 eingekehrt. Der vor diesem Kehrgutbehälter 16 befindliche Sammelschild S kann dabei aus einem undurchlässigen Material bestehen, wobei an Stelle von Plattenteilen auch eine Textilspannung, ein Netz o. dgl. denkbar ist (Struktur Q, Fig. 11).

[0025] In Fig. 10 ist eine zweite Ausführung der Reinigungsvorrichtung R' dargestellt, wobei diese als ein Laubsauger 10 ausgebildet ist, der als Aufnahmeteile 3' ein Sauggebläse 4' aufweist. In zweckmäßiger Ausführung ist im Bereich vor diesem Sauggebläse 4' ein Sammelschild S' als Kehrgutsammler 6' vorgesehen, vor dessen Basisplatte 7' ein Saugrüssel 17 so positioniert ist, daß das mittels des Sammelschildes S' bzw. dessen Platten-Teilen 7', 8' und 9' gesammelte Kehrgut im Bereich der Längsmittlebene M trichterförmig zusammengeführt wird und mittels des Saugrüssels 17 bei laufendem Sauggebläse 4' entnehmbar ist.

[0026] Auch bei dieser konstruktiven Ausführung der Vorrichtung R' als Laubsauger 10 sind variable Ausführungen des jeweiligen Sammelschildes S' denkbar. Die Ausführung gemäß Fig. 11 zeigt zusätzliche Seitenteile 8'' und 9'', mit denen der Wirkungsbereich dieses Sammelschildes S' erweiterbar ist und damit durch dessen erweiterbare Breite eine größere Arbeitsfläche bei Verlagerung in Arbeitsrichtung F überstrichen wird.

[0027] Da im Bereich des Saugrüssels 17 eine Absaugung des Kehrgutes möglich ist, wird dieses permanent aus

diesem Bereich entnommen, eine Anhäufung von Laub o. dgl. Kehrgut mit großem Volumen ist vermieden und die in Arbeitsstellung erforderlichen zusätzlichen Schubkräfte im Bereich des Sammelschildes S' können vorteilhaft gering gehalten werden.

[0028] In Fig. 12 und 13 ist in vergrößerter Einzeldarstellung das Auflageteil 11 dargestellt, wobei dieses eine obere Klemmleiste 18 aufweist, in deren U-förmigem Profil ein die Borsten 5, 5' haltender Tragstab 19 vorgesehen ist.

Patentansprüche

1. Reinigungsvorrichtung, mit einem von Hand steuerbaren Fahrgestell (2), an dem ein Kehrgut im Bereich von Wegen, Straßen o. dgl. Kehrflächen (K) erfassendes Aufnahmeteil (3) vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Reinigungsvorrichtung (R, R') zusätzlich zum an sich bekannten Kehrgut-Aufnahmeteil (3, 3') mit einem Kehrgutsammler (6, 6') versehen ist.
2. Reinigungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Kehrgutsammler (6, 6') in Arbeitsrichtung (F) im wesentlichen vor dem Kehrgut-Aufnahmeteil (3, 3') angeordnet ist.
3. Reinigungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** diese Reinigungsvorrichtung (R) als eine Kehrmaschine (1, 1') mit angetriebener Kehrbürste (4) ausgebildet und in Arbeitsrichtung (F) vor dieser der Kehrgutsammler (6) angeordnet ist.
4. Reinigungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** diese Reinigungsvorrichtung (R') als ein Laubsauger (10) mit einem Sauggebläse (3') ausgebildet und in dessen Bereich der Kehrgutsammler (6') angeordnet ist.
5. Reinigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Kehrgutsammler (6, 6') als ein im wesentlichen senkrecht zur Kehrfläche (K) ausrichtbarer Sammelschild (S, S') ausgebildet ist.
6. Reinigungsvorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Sammelschild (S, S') mit einem auf der Kehrfläche (K) aufsetzbaren Auflageteil (11) versehen ist.
7. Reinigungsvorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Sammelschild (S, S') mehrteilig ausgebildet ist und ausgehend von einer zentralen Basisplatte (7, 7') schwenkbeweglich mit dieser verbindbare Seitenplatten (8, 8', 9, 9', 8'', 9'') aufweist.
8. Reinigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Sammelschild (S, S') als bodenseitiges Auflageteil (11) eine Bürstenleiste, eine Gummileiste o. dgl. Kratz- bzw. Schürfelemente aufweist.
9. Reinigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Auflageteil (11) auswechselbar ist.
10. Reinigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Auflageteil (11) als eine drehbar gehaltene Auflagerolle ausgebildet ist.
11. Reinigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Kehrgutsammler (6, 6') auf unterschiedliche Arbeitsstellungen (Winkel W, W') einstellbar gehalten ist.

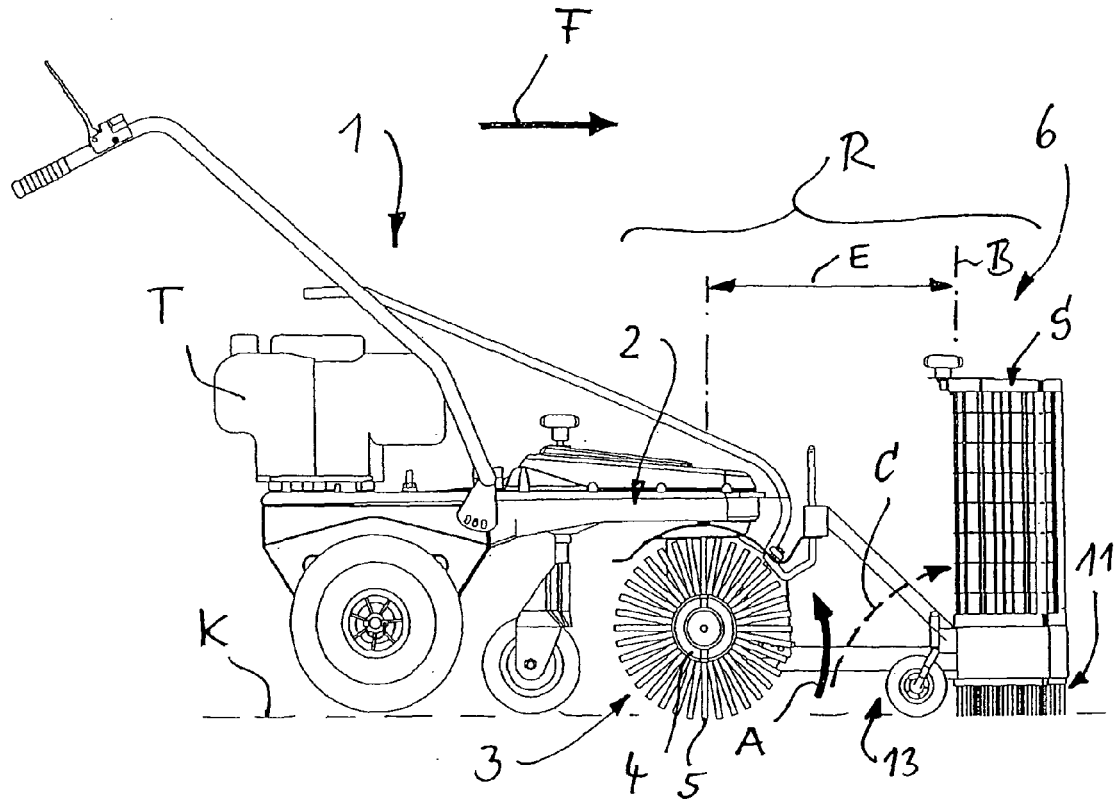


Fig. 1

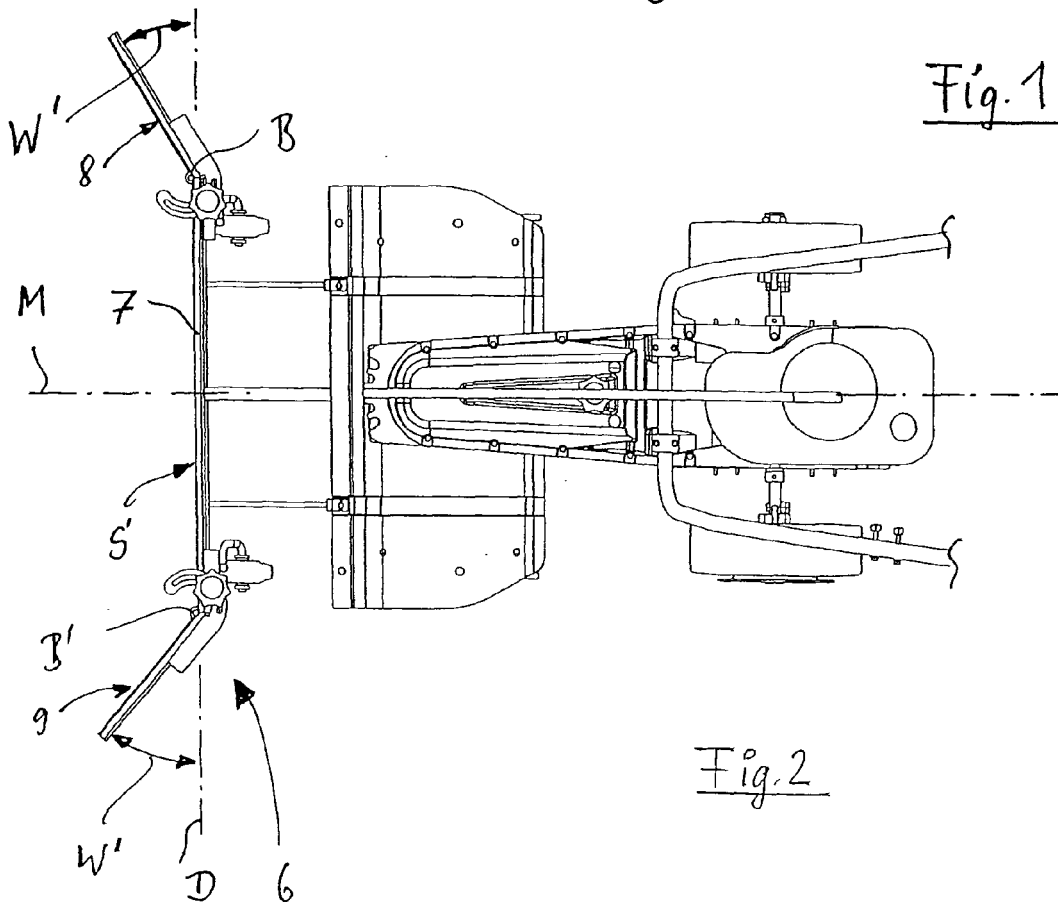
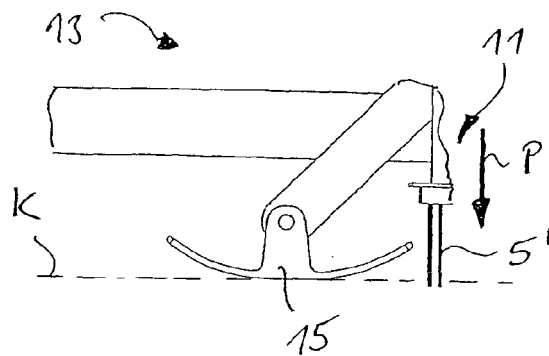
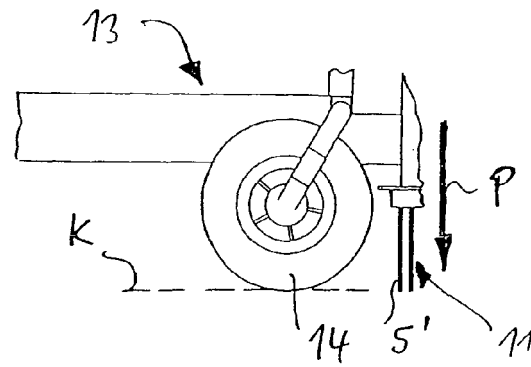
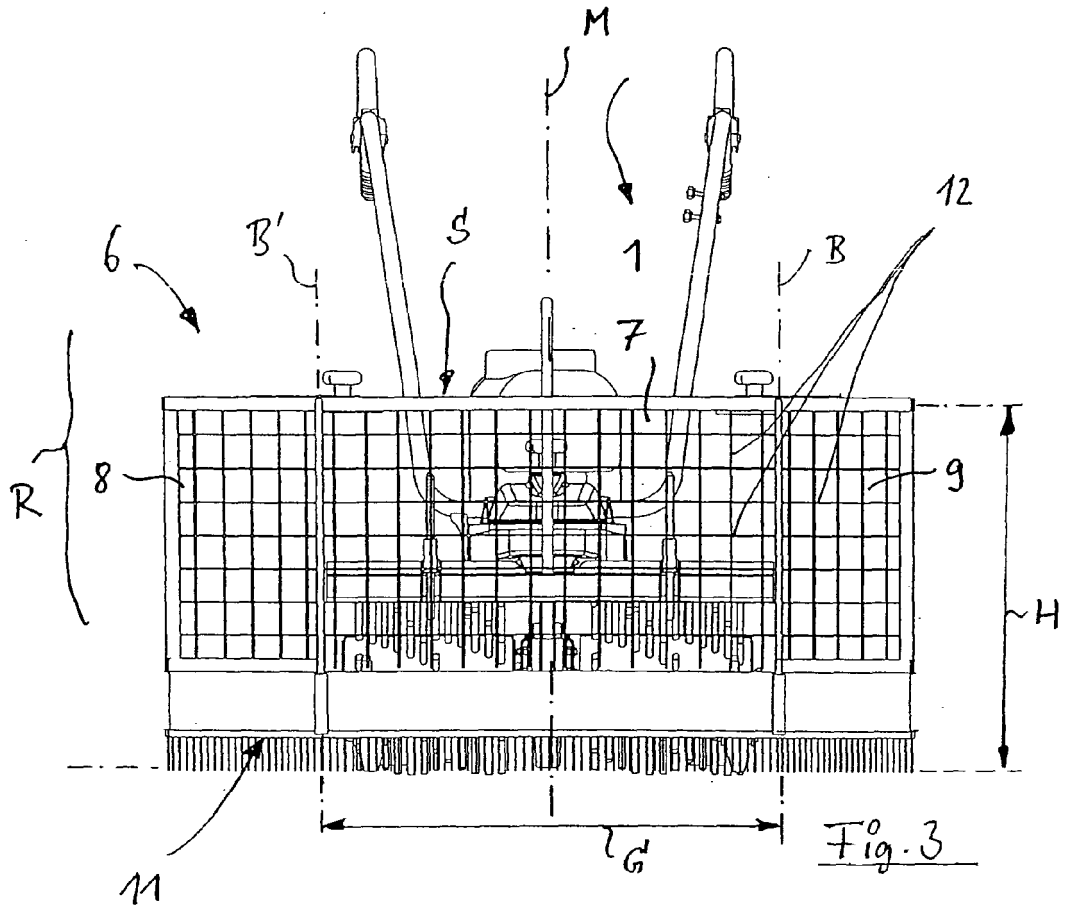
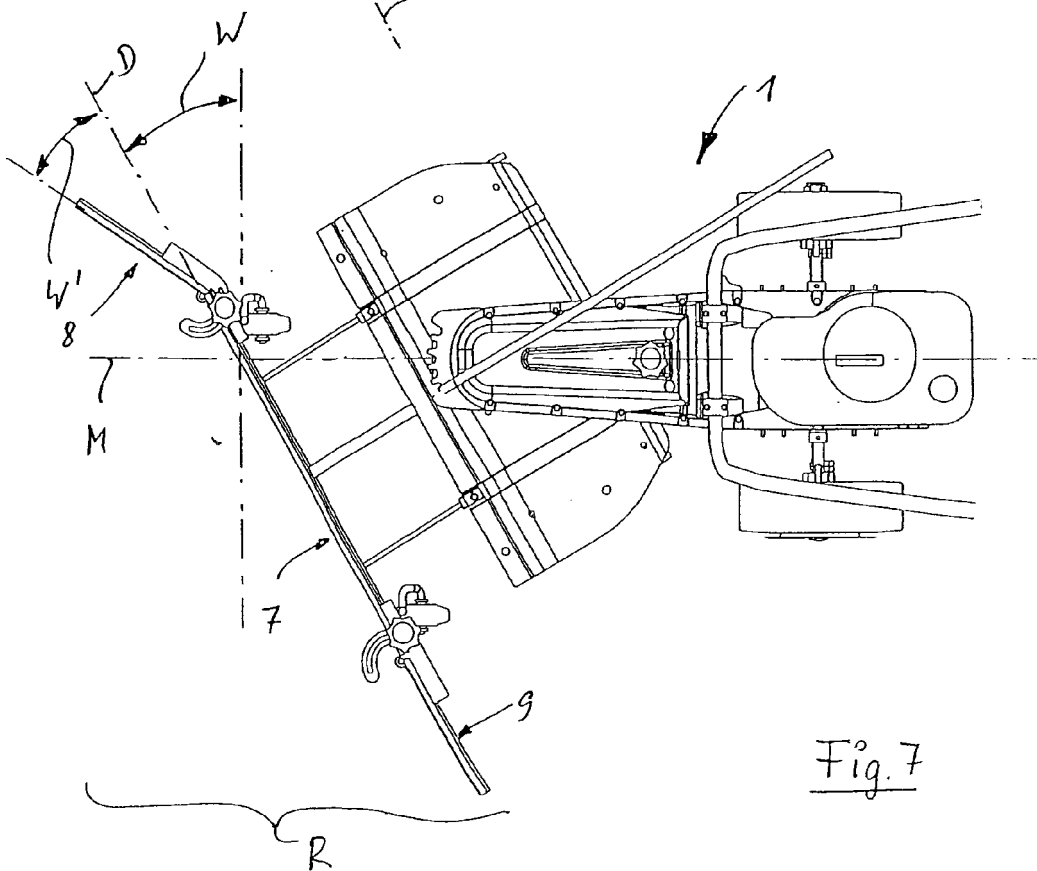
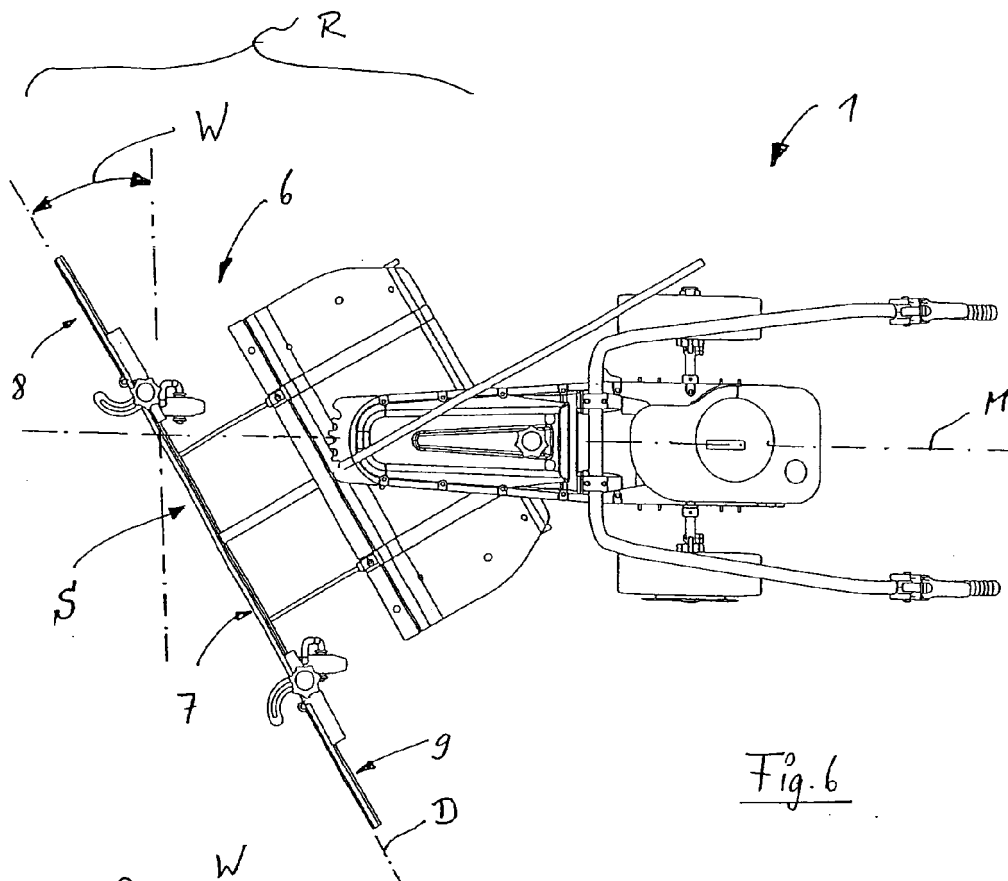
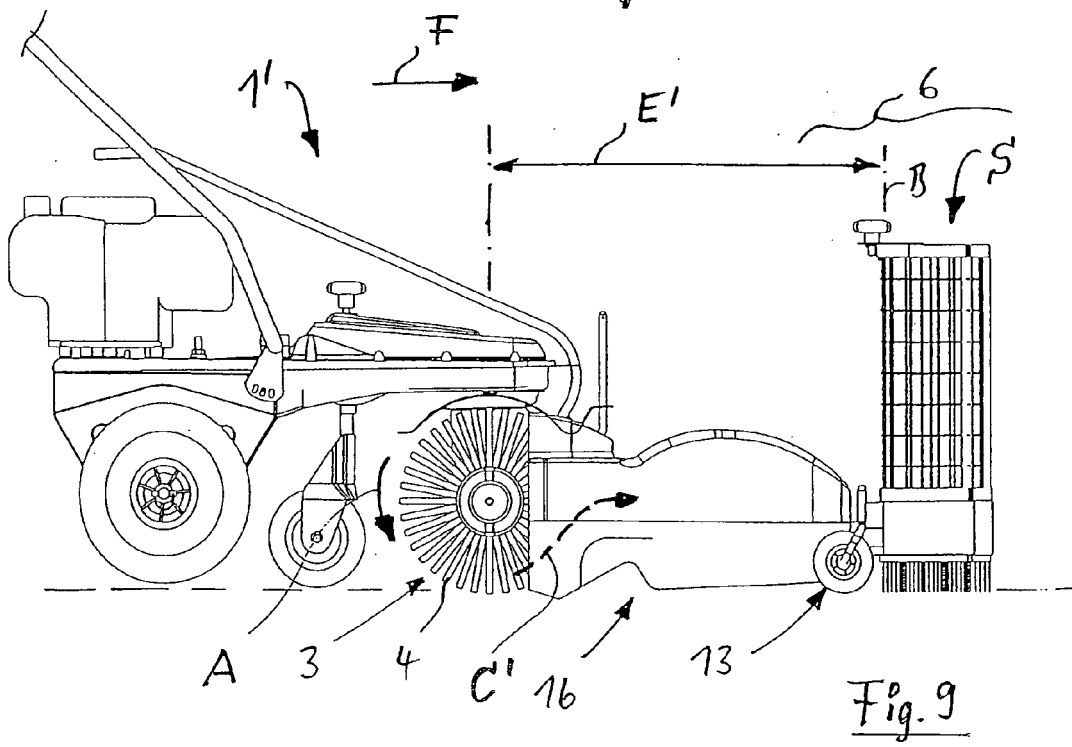
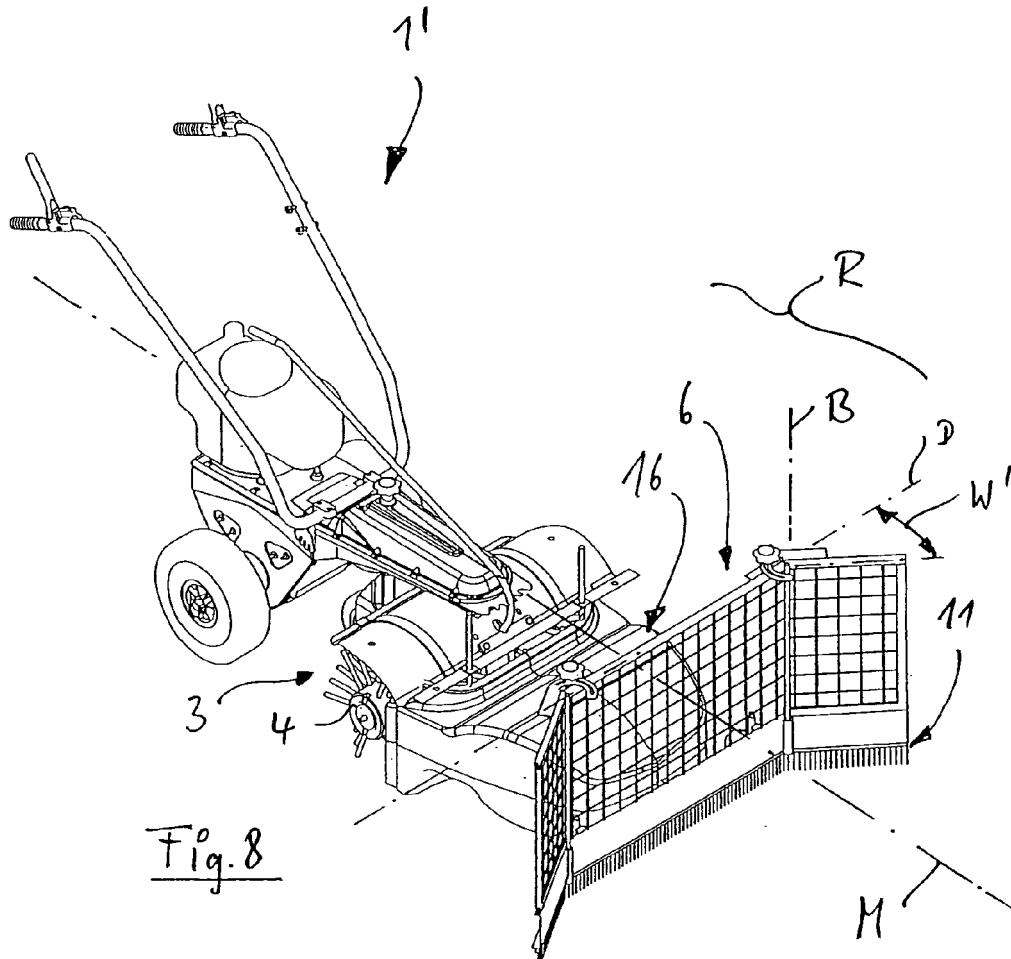
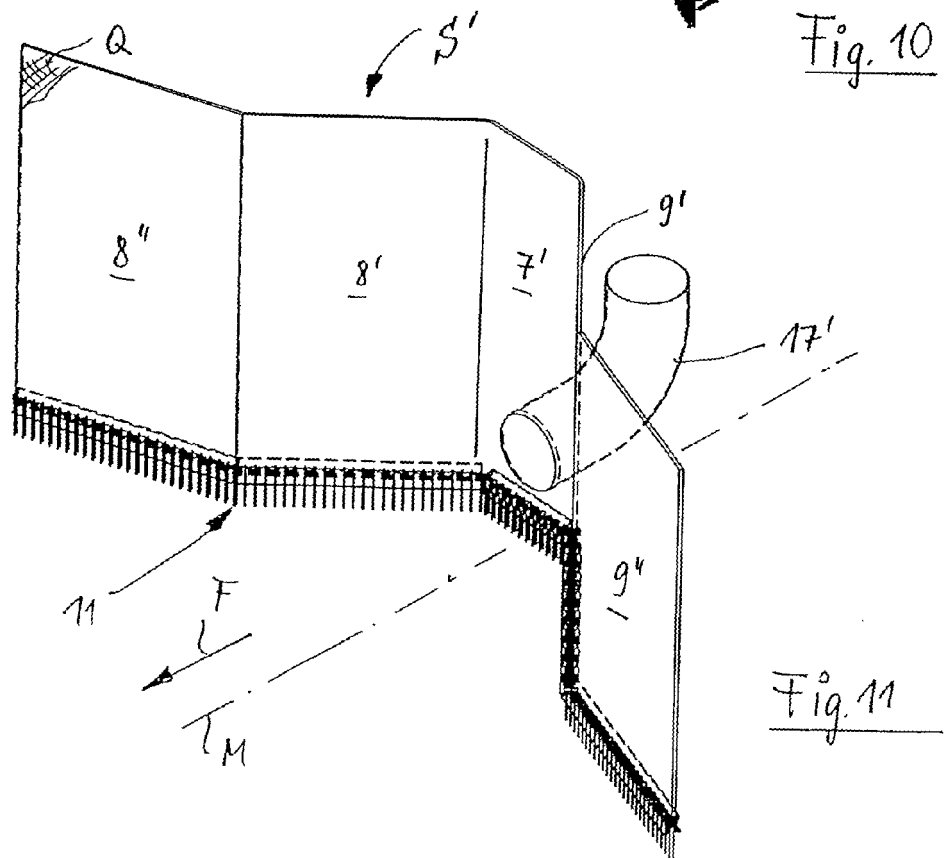
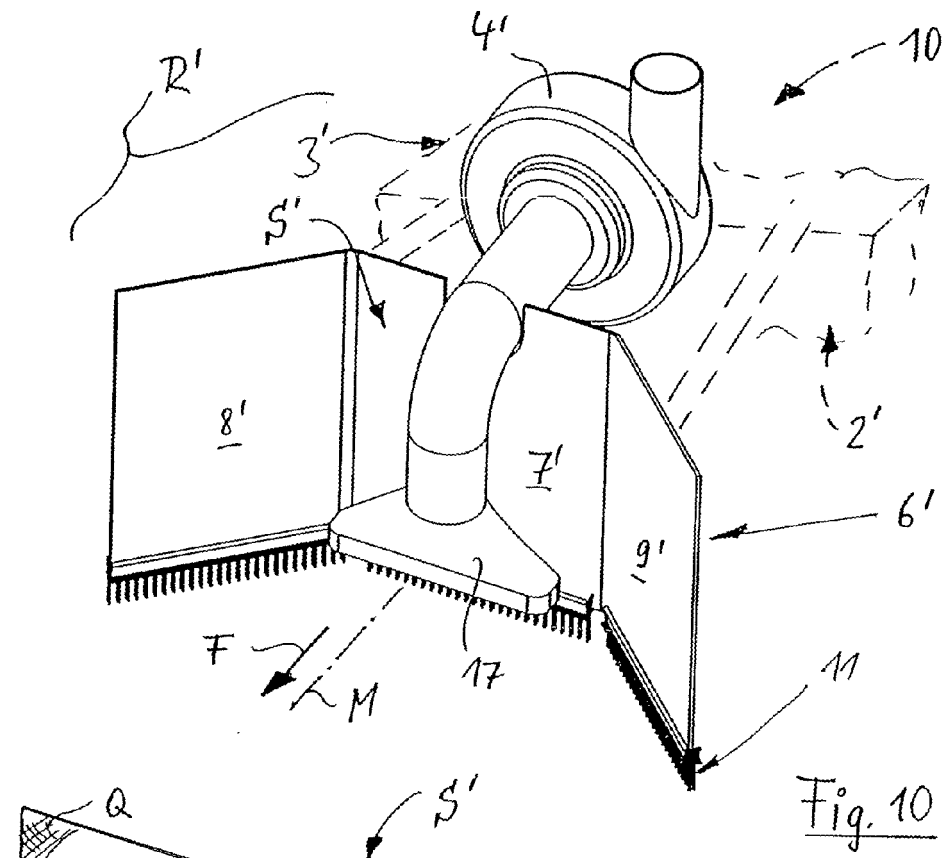


Fig. 2









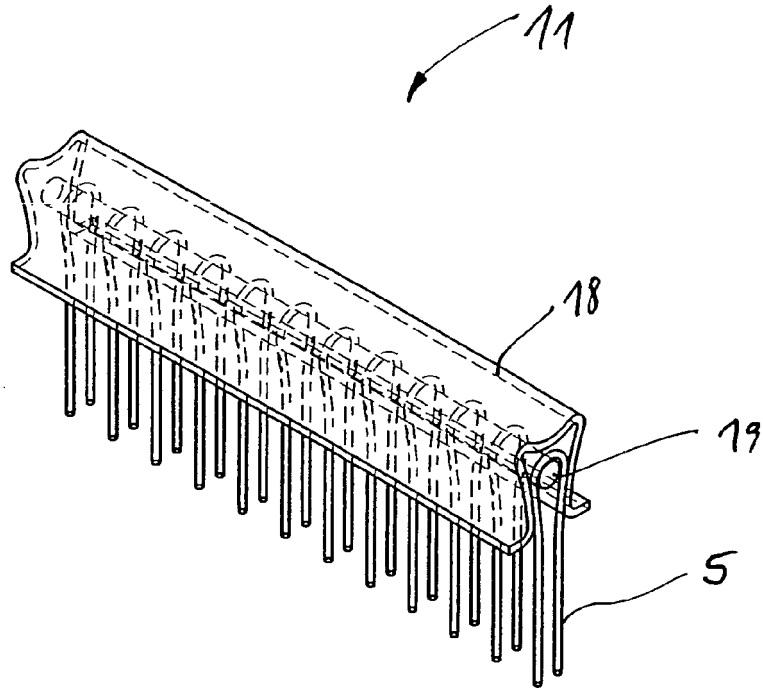


Fig. 12

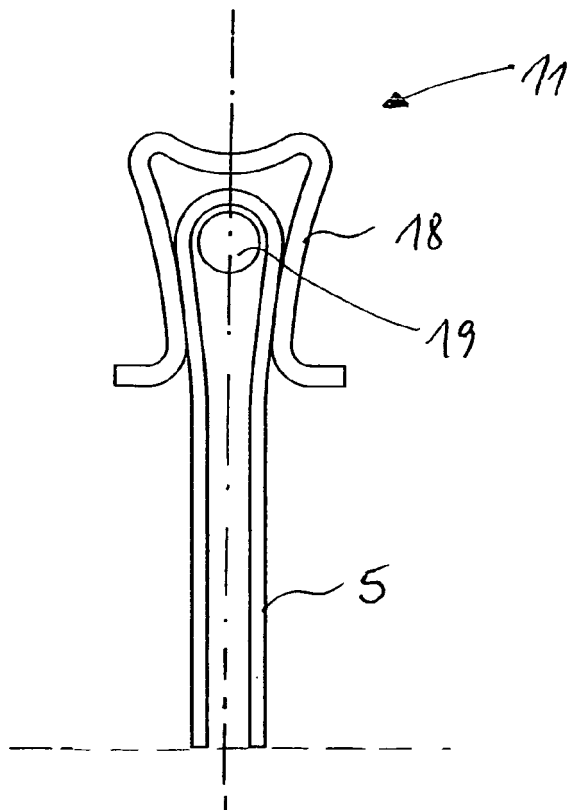


Fig. 13

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 202005017883 U1 [0003]
- DE 3643080 A1 [0003]
- EP 0592262 A1 [0003]
- DE 10237847 A1 [0003]