

(19)



(11)

**EP 1 913 859 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**23.04.2008 Patentblatt 2008/17**

(51) Int Cl.:  
**A47L 11/30<sup>(2006.01)</sup> A47L 11/40<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **06021886.4**

(22) Anmeldetag: **19.10.2006**

(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**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA HR MK RS**

(72) Erfinder:  
• **Ruiz Porath, Ricardo**  
**23843 Bad Oldesloe (DE)**  
• **Grebien, Carsten**  
**22359 Hamburg (DE)**

(71) Anmelder: **Hako-Werke GMBH**  
**D-23843 Bad Oldesloe (DE)**

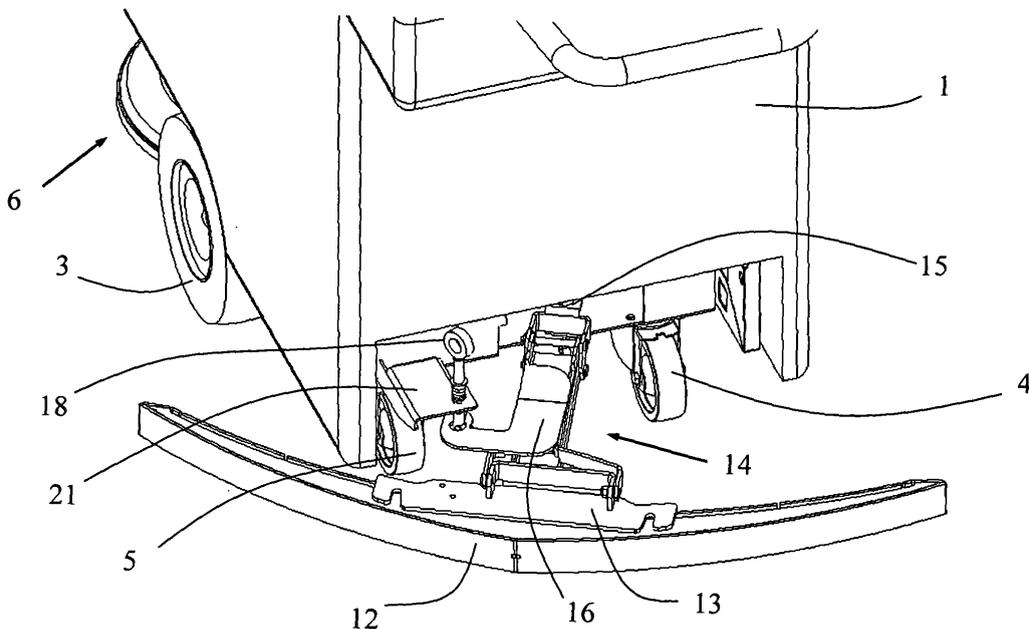
(74) Vertreter: **UEXKÜLL & STOLBERG**  
**Patentanwälte**  
**Beselerstrasse 4**  
**22607 Hamburg (DE)**

### (54) **Bodenreinigungsmaschine mit einem verschwenkbaren Saugfuß**

(57) Eine über den zu reinigenden Boden verfahrbare Bodenreinigungsmaschine mit einem mindestens eine drehend antreibbare Bürste (7,8) aufweisenden Reinigungsaggregat (6) hat einen Saugfuß (12) zum Aufsaugen von verbrauchter Reinigungsflüssigkeit vom Boden, der um mindestens eine sich im Wesentlichen senkrecht zum Boden erstreckende Achse (15) schwenkbar gehalten ist, so dass er in seiner abgesenkten Sauglage der Kurvenfahrt der Bodenreinigungsmaschine folgend um

die mindestens eine Achse schwenkt, und der in eine angehobene Transportlage bewegbar ist, wobei er in seiner Mittelstellung zu beiden Seiten über das Chassis der Bodenreinigungsmaschine vorsteht. Dieser Überstand verringert sich beim Verschwenken aus der Mittelstellung. In der Transportstellung kann der Saugfuß (12) durch Verschwenken aus der Mittelstellung zumindest in einer Richtung in eine Manövrierstellung gebracht und in dieser gegen Verschwenkung um die mindestens eine Achse (15) verriegelt werden.

Fig. 5



**EP 1 913 859 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung bezieht sich auf eine über den zu reinigenden Boden verfahrbare Bodenreinigungsmaschine mit einer das Chassis, die Räder, mindestens eine Antriebsanordnung, mindestens einen Behälter für Reinigungsflüssigkeit und eine Verkleidung aufweisenden Maschineneinheit, einem an der Maschineneinheit angebrachten, mindestens eine drehend antreibbare Bürste aufweisenden Reinigungsaggregat, einer Einrichtung zum Aufbringen von Reinigungsflüssigkeit auf den zu reinigenden Boden und einem Saugfuß zum Aufsaugen von verbrauchter Reinigungsflüssigkeit vom Boden, der um mindestens eine sich im Wesentlichen senkrecht zum Boden erstreckende Achse schwenkbar an der Maschineneinheit angelenkt ist, so dass er in seiner abgesenkten Sauglage der Kurvenfahrt der Bodenreinigungsmaschine folgend um die mindestens eine Achse schwenkt, und der in eine angehobene Transportlage bewegbar ist, wobei der Saugfuß in seiner sich bei Geradeausfahrt mit abgesenktem Saugfuß ergebenden Mittelstellung zu beiden Seiten der Maschineneinheit über diese vorsteht und dieser Überstand sich beim Verschwenken aus der Mittelstellung zumindest an einer Seite, vorzugsweise an beiden Seiten der Maschineneinheit verringert, und wobei die Verschwenkung des Saugfußes aus der Mittelstellung in beiden Richtungen bis in eine jeweilige Endstellung erfolgen kann.

**[0002]** Bodenreinigungsmaschinen mit einem derartigen Grundaufbau sind sowohl als Aufsitzmaschinen (DE-A-102 21 353) als auch als handgeführte Maschinen (EP-B-0 398 393) bekannt und werden im großen Umfang bei der Bodenreinigung von gewerblichen Räumen eingesetzt. Dabei kommt es vor, dass die Bodenreinigungsmaschine von einem Raum in einen anderen gefahren werden muss, wozu sie durch Durchlässe oder Türöffnungen bewegt wird, deren Breite zwar größer als die Maschineneinheit, jedoch deutlich geringer als die sich infolge des in der Mittelstellung befindlichen Saugfußes ergebende Maximalbreite der Bodenreinigungsmaschine ist.

**[0003]** Selbst wenn bei einer solchen Bodenreinigungsmaschine das Reinigungsaggregat nicht vollständig innerhalb der Breitenabmessung der Maschineneinheit angeordnet ist, sondern ein Teil des Reinigungsaggregats etwas seitlich über die Maschineneinheit vorsteht, kann die Bedienungsperson diesen im vorderen Bereich der Bodenreinigungsmaschine verhältnismäßig leicht durch schräges Anfahren der Türöffnung durch diese hindurch führen und dann in gerader Ausrichtung der Maschineneinheit weiter durch die Türöffnung fahren. Der seitliche Überstand des sich in der Mittelstellung befindlichen Saugfußes, der im übrigen normalerweise in seiner angehobenen Transportlage durch eine Rückstellkraft in dieser Mittelstellung gehalten wird, erschwert eine solche Durchfahrt jedoch erheblich oder macht sie häufig unmöglich. Es ist daher in den meisten Fällen erforderlich, dass die Bedienungsperson den Saugfuß ab-

montiert, die Bodenreinigungsmaschine durch die Türöffnung in den nächsten zu reinigenden Raum verfährt und dort den Saugfuß wieder montiert. Dieser Ablauf ist umständlich und zeitraubend.

**[0004]** Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Bodenreinigungsmaschine so zu verbessern, dass das Durchfahren von verhältnismäßig engen Durchgängen oder Türöffnungen trotz des in seiner Mittelstellung seitlich ausladenden Saugfußes möglich wird.

**[0005]** Zur Lösung dieser Aufgabe wird eine Bodenreinigungsmaschine der eingangs erwähnten Art erfindungsgemäß derart ausgestaltet, dass der Saugfuß in der Transportlage durch Verschwenkung aus der Mittelstellung zumindest in einer Richtung in eine Manövrierstellung bringbar und in dieser gegen Verschwenkung um die mindestens eine Achse verriegelbar ist.

**[0006]** Etwa durch ein manuell erfolgreiches Verschwenken des in seiner angehobenen Transportlage befindlichen Saugfußes gegen die ihn üblicherweise in der Mittelstellung haltende Rückstellkraft kann die Bedienungsperson eine Verriegelung in einer Manövrierstellung bewirken, in der der seitliche Überstand des Saugfußes über die Maschineneinheit zumindest an einer Seite deutlich reduziert ist, während sich an der anderen Seite der Überstand nicht oder nur äußerst geringfügig vergrößert oder sogar ebenfalls verringert. Die Bodenreinigungsmaschine kann daher in diesem Zustand durch verhältnismäßig enge Durchlässe oder Türöffnungen verfahren werden, ohne dass es erforderlich wäre, weitere Veränderungen, insbesondere ein Abnehmen des Saugfußes von der Maschineneinheit, vorzunehmen.

**[0007]** Die Manövrierstellung, in der der Saugfuß verriegelbar ist, kann mit einer Endstellung des Saugfußes zusammenfallen, sie kann jedoch auch beim Verschwenken des Saugfußes erreicht werden, bevor der Saugfuß in die Endstellung gelangt.

**[0008]** Die Verriegelung des Saugfußes in der Manövrierstellung kann auf unterschiedliche Weisen erfolgen. Eine Möglichkeit besteht beispielsweise darin, an der Maschineneinheit einen Elektromagneten vorzusehen, der dann aktiviert wird, wenn der angehobene Saugfuß in die Manövrierstellung verschwenkt ist, so dass der Saugfuß dann durch Magnetkraft in dieser Manövrierstellung gehalten wird.

**[0009]** Ein bevorzugter robuster Aufbau ergibt sich, wenn am den Saugfuß mit der Maschineneinheit verbindenden Gestänge ein Riegeleingriffsbereich vorhanden ist, mit dem ein an der Maschineneinheit vorgesehene Riegelement in der Manövrierstellung in lösbarer Eingriff gebracht werden kann. Dabei ist es besonders vorteilhaft, wenn das Riegelement das Gestänge in der Eingriffstellung mit dem Riegeleingriffsbereich abstützend untergreift, um so den Saugfuß zuverlässig in seiner angehobenen Transportlage zu halten.

**[0010]** Der Riegeleingriffsbereich kann die Form einer Riegelauflage haben, die zum Bewirken einer derartigen Abstützung eine längliche Durchgangsöffnung

sein kann, während das Riegeelement die Form eines zumindest begrenzt drehbaren, sich im Wesentlichen senkrecht zum Boden erstreckenden Zapfens haben kann, der gegen Federkraft absenkbar ist und der einen sich seitlich erstreckenden Abstützvorsprung aufweist. Dieser Zapfen kann dann in der Manövrierstellung vom Benutzer gegen die Federkraft heruntergedrückt werden, so dass er zusammen mit seinem Abstützvorsprung durch die längliche Durchgangsöffnung hindurchtritt. Durch Verdrehen des Zapfens wird dann der Abstützvorsprung in eine Stellung gebracht, in der er den Randbereich der Durchgangsöffnung untergreift und durch die wirkende Federkraft in dieser Verriegelungsstellung gehalten wird. Dabei bewirkt er auch eine Abstützung des Gestänges und damit des Saugfußes.

**[0011]** Die Erfindung wird im Folgenden anhand eines schematisch und stark vereinfacht dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Fig. 1 zeigt eine Seitenansicht einer von Hand fuhbaren Bodenreinigungsmaschine mit sich in der abgesenkten Sauglage befindendem Saugfuß.

Fig. 2 zeigt in einer Ansicht gemäß Fig. 1 die Bodenreinigungsmaschine mit in die Transportlage angehobenem Saugfuß.

Fig. 3 zeigt eine Draufsicht auf die Bodenreinigungsmaschine aus den Figuren 1 und 2 mit sich in der Mittelstellung befindendem Saugfuß.

Fig. 4 zeigt in einer Ansicht gemäß Fig. 3 den Saugfuß in einer aus der Mittelstellung verschwenkten Lage.

Fig. 5 zeigt in einer perspektivischen Teildarstellung den Saugfuß in seiner verriegelten Manövrierstellung, wobei die Vorrichtung zum Anheben des Saugfußes von der Sauglage in die Transportlage nicht dargestellt ist.

Fig. 6 zeigt in einer perspektivischen Teildarstellung den Saugfuß in abgesenkter Sauglage und aus seiner Mittelstellung verschwenkt, wobei verschiedene Bauelemente einschließlich eines der Stützräder und die Vorrichtung zum Anheben des Saugfußes aus seiner Sauglage nicht gezeigt sind.

Fig. 7 zeigt Einzelheiten der Einrichtung zum Verriegeln des Saugfußes in der Manövrierstellung.

**[0012]** Die dargestellte Bodenreinigungsmaschine hat eine Baueinheit 1 mit einem üblichen Chassis bzw. üblichen Rahmen, der wegen der vorhandenen Verkleidung nicht zu erkennen ist. Auf dem Chassis sind die für derartige Bodenreinigungsmaschinen üblichen, nicht

dargestellten Baueinheiten angeordnet, u.a. Elektromotoren, Batterien für deren Antrieb, ein Behälter für Reinigungsflüssigkeit, ein Behälter für verbrauchte Reinigungsflüssigkeit, eine Einrichtung, um Reinigungsflüssigkeit vom Reinigungsflüssigkeitsbehälter auf den zu reinigenden Boden aufzutragen, und eine Saugpumpe zum Aufsaugen von verbrauchter Reinigungsflüssigkeit und Fördern dieser Reinigungsflüssigkeit in den Behälter für verbrauchte Reinigungsflüssigkeit. Am Chassis sind angetriebene Räder 2, 3 sowie Stützräder 4, 5 in Form von um senkrechte Achsen schwenkbaren Lenkrollen angebracht. Diese erleichtern der Bedienungsperson das Führen und Steuern der Bodenreinigungsmaschine mit Hilfe des am hinteren Ende der Baueinheit 1 angeordneten Führgriffes 11.

**[0013]** Ferner ist in üblicher Weise am Chassis ein Reinigungsaggregat 6 angeordnet, das schematisch dargestellt ist und zwei angeordnete, um senkrechte Achsen drehend antreibbare Reinigungsbürsten 7, 8 aufweist. Der Antrieb der Reinigungsbürsten erfolgt durch ihnen zugeordnete Elektromotoren 9, 10. Das Reinigungsaggregat steht in bekannter Weise an einer Seite der Maschineneinheit etwas vor, um auf diese Weise die Reinigung sehr nahe an Wänden zu ermöglichen.

**[0014]** Im hinteren Bereich des Chassis ist ferner an diesem ein bekannter und üblicher Saugfuß 12 angeordnet, der zwischen einer abgesenkten Sauglage (Fig. 1), in der er in Berührung mit dem Boden steht und verbrauchte Reinigungsflüssigkeit aufsaugt, und einer angehobenen Transportlage (Fig. 2) verlagerbar ist. Einrichtungen für das Anheben und Absenken des Saugfußes 12 sind allgemein bekannt und zur Vereinfachung der Darstellungen nicht gezeigt. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Saugfuß 12 mittels einer an ihm vorgesehenen, mittig auf seiner Oberseite befestigten Halteplatte 13 und über ein Trapezgestänge 14 mit horizontalen Schwenkachsen an einem sich senkrecht zum zu reinigenden Boden erstreckenden Zapfen 15 schwenkbar angeordnet. Dieser Zapfen ist fest am Chassis angebracht und bildet eine Achse, um die das Gestänge 14 und damit der Saugfuß 12 schwenken kann.

**[0015]** Die Verschwenkbarkeit des Saugfußes 12 in seiner abgesenkten Sauglage führt dazu, dass der Saugfuß beim Kurvenfahren in üblicher Weise seitlich ausschwenkt, um den vorher mittels des Reinigungsaggregats gereinigten Boden zu überfahren und von diesem die verbrauchte Reinigungsflüssigkeit aufzunehmen. Bei Geradeausfahrt richtet sich der Saugfuß selbsttätig so aus, dass die Längsachse des Gestänges 14 in einer Ebene parallel zur Längsmittlebene der Maschineneinheit 1 verläuft. Es sei erwähnt, dass der Zapfen 15 etwas außermittig am Chassis angeordnet ist, so dass, wie in Fig. 3 zu erkennen ist, der seitliche Überstand des sich in seiner Mittelstellung befindenden Saugfußes 12 über die Maschineneinheit 1 auf der Seite des Überstandes des Reinigungsaggregats 6 etwas größer ist als auf der gegenüberliegenden Seite. Dieser Unterschied im Überstand dient dazu sicherzustellen, dass der gesamte vom

Reinigungsaggregat 6 bearbeitete Bodenbereich vom Saugfuß 12 überstrichen wird.

**[0016]** Wenn die dargestellte Bodenreinigungsmaschine ohne Reinigungsfunktion verfahren werden soll, bewirkt die Bedienungsperson das Anheben des Saugfußes 12 in die Transportlage (Fig. 2). In dieser wirkt üblicherweise durch die nicht dargestellte Anhebeeinrichtung auf das den Saugfuß 12 mit dem Chassis verbindende Gestänge 14 eine Rückstellkraft, die den Saugfuß in der Mittelstellung gemäß Fig. 3 hält, wobei der Saugfuß gegen diese Rückstellkraft verschwenkt werden kann. Diese von der Anhebeeinrichtung ausgeübte Rückstellkraft ist in der abgesenkten Sauglage (Fig. 1) demgegenüber deutlich reduziert, damit der Saugfuß beim Kurvenfahren seitlich ausschwenken und ggfs. bis in die in beiden Ausschwenkrichtungen vorhandenen Endlagen ausschwenken kann, die üblicherweise durch Anschläge bestimmt sind.

**[0017]** Der vorstehend beschriebene Grundaufbau einer Bodenreinigungsmaschine und deren Arbeitsweise ist sowohl für handgeführte Bodenreinigungsmaschinen der dargestellten Art als auch für Aufsitzmaschinen üblich, so dass die verhältnismäßig kurzen Erläuterungen, auch unter Hinweis auf nicht dargestellte Baueinheiten, zum Verständnis ausreichen.

**[0018]** Wie insbesondere in Fig. 3 zu erkennen ist, stehen beim Verfahren der Bodenreinigungsmaschine mit in angehobener Transportlage befindlichem Saugfuß 12 die Endbereiche des Saugfußes an gegenüberliegenden Seiten der Maschineneinheit 1 erheblich vor, und darüber hinaus ist ein gewisser seitlicher Überstand des Reinigungsaggregats 6 an einer Seite der Maschineneinheit 1 vorhanden. Wenn die Bedienungsperson in diesem Zustand durch eine relativ enge Türöffnung o.ä. fahren möchte, um die Bodenreinigungsmaschine von einem zu reinigenden Bereich in einen anderen zu bewegen, so gelingt es ihr im Allgemeinen durch entsprechend schräges Anfahren der Türöffnung, den überstehenden Bereich des Reinigungsaggregats 6 durch diese hindurch zu manövrieren, um dann in Geradeausfahrt das Verfahren der Bodenreinigungsmaschine fortzusetzen. Nicht mehr möglich ist jedoch dabei das Durchfahren der engeren Türöffnung, wenn deren Breite deutlich geringer als die sich durch den beidseitigen Überstand des Saugfußes ergebende Breite ist. In solchen Fällen ist es üblich, dass die Bedienungsperson den Saugfuß abmontiert und dann die Bodenreinigungsmaschine durch die Türöffnung hindurchführt, um danach den Saugfuß wieder zu montieren. Dies ist offensichtlich umständlich und zeitraubend.

**[0019]** Bei der dargestellten Bodenreinigungsmaschine kann die Bedienungsperson den in der angehobenen Transportlage befindlichen Saugfuß manuell und gegen die ggfs. wirkende Rückstellkraft in Richtung weg vom seitlichen Überstand des Reinigungsaggregats 6 in eine Manövrierstellung (Fig. 4 und 5) verschwenken. Wie insbesondere Fig. 4 zeigt, reduziert sich dadurch der Überstand des Saugfußes 12 auf der Seite des Überstandes

des Reinigungsaggregats 6 erheblich. Durch entsprechende Anbindung des Saugfußes kann auch dessen Überstand auch auf der gegenüberliegenden Seite verringert werden. In dieser Manövrierstellung, die die Endstellung des Saugfußes in dieser Verschwenkrichtung sein, die jedoch auch vor der Endstellung liegen kann, kann die Bedienungsperson den Saugfuß verriegeln. Hierzu ist am Gestänge 14 starr ein in etwa L-förmiger Riegelarm 16 befestigt, der im Endbereich seines seitlich abstehenden Schenkels eine schlüssellochförmige Öffnung 17 (Fig. 7) aufweist. Ferner ist an einer am Chassis befestigten Tragplatte 21 ein Riegelzapfen 18 gehalten. Dieser Riegelzapfen erstreckt sich mit seiner Längsachse im Wesentlichen senkrecht zum zu reinigenden Boden und durch die Tragplatte 21, so dass sich sein unteres Ende, an dem ein seitlich vorspringender Abstützvorsprung 19 ausgebildet ist, unterhalb der Tragplatte befindet. Der Riegelzapfen 18, der aus zwei fest miteinander verbundenen Teilen zusammengesetzt ist, um ihn vor der Herstellung der Verbindung durch die Tragplatte 21 hindurchführen zu können, hat oberhalb der Tragplatte eine Ringschulter, an der sich eine Druckfeder 20 abstützt, die auch auf der Tragplatte aufliegt. Auf diese Weise wird der Riegelzapfen 18 normalerweise in einer angehobenen Stellung gehalten, die durch eine nicht gezeigte Ringschulter am unterhalb der Tragplatte 21 befindlichen Abschnitt des Riegelzapfenes 18 festgelegt wird.

**[0020]** Um den Saugfuß zu verriegeln, verschwenkt die Bedienungsperson diesen in seiner angehobenen Sauglage in die Manövrierstellung. In dieser richtet sie den Riegelzapfen durch Ergreifen an seinem oberen Griffbereich und Verdrehen um seine Längsachse so aus, dass der Abstützvorsprung 19 mit dem schmaleren Teil der schlüssellochförmigen Öffnung 17 fluchtet, und drückt dann den Riegelzapfen gegen die Kraft der Feder 20 herunter, um den Abstützvorsprung 19 durch die Riegelaussparung hindurchtreten zu lassen. Durch Verdrehen des Riegelzapfenes 18 um seine Längsachse wird der Abstützvorsprung 19 so unter den Randbereich der Durchgangsöffnung 17 verlagert, dass die Aufwärtsbewegung des Riegelzapfens 18 begrenzt und auf diese Weise der Saugfuß 12 in der Manövrierstellung verriegelt wird. Dabei bewirkt der Abstützvorsprung 19 auch eine zusätzliche Abstützung des Saugfußes gegen eine Absenkbewegung.

**[0021]** Nach dem Durchfahren der schmalen Türöffnung entriegelt die Bedienungsperson den Saugfuß 12 dadurch, dass sie durch Drehung des Riegelzapfens 18 den Abstützvorsprung 19 wieder in fluchtende Ausrichtung mit der Längserstreckung der schlüssellochförmigen Durchgangsöffnung 17 bringt und den Riegelzapfen in dieser Stellung freigibt. Der Riegelzapfen wird dann infolge der Kraft der Feder 20 angehoben und aus der Durchgangsöffnung in die Lage gemäß Fig. 7 bewegt. Nunmehr kann der in angehobener Transportlage befindliche Saugfuß in die Mittelstellung zurückschwenken.

## Patentansprüche

1. Über den zu reinigenden Boden verfahrbare Bodenreinigungsmaschine mit

- einer das Chassis, die Räder (2, 3, 4, 5), mindestens eine Antriebsanordnung, mindestens einen Behälter für Reinigungsflüssigkeit und eine Verkleidung aufweisenden Maschineneinheit (1),  
 - einem an der Maschineneinheit angebrachten, mindestens eine drehend antreibbare Bürste (7, 8) aufweisenden Reinigungsaggregat (6),  
 - einer Einrichtung zum Aufbringen von Reinigungsflüssigkeit auf den zu reinigenden Boden und  
 - einem Saugfuß (12) zum Aufsaugen von verbrauchter Reinigungsflüssigkeit vom Boden,

- der um mindestens eine sich im Wesentlichen senkrecht zum Boden erstreckende Achse (15) schwenkbar an der Maschineneinheit (1) angelenkt ist, so dass er in seiner abgesenkten Sauglage der Kurvenfahrt der Bodenreinigungsmaschine folgend um die mindestens eine Achse (15) schwenkt, und  
 - der in eine angehobene Transportlage bewegbar ist,

- wobei der Saugfuß (12) in seiner sich bei Geradeausfahrt mit abgesenktem Saugfuß (12) ergebenden Mittelstellung zu beiden Seiten der Maschineneinheit (1) über diese vorsteht und dieser Überstand sich beim Verschwenken aus der Mittelstellung zumindest an einer Seite, vorzugsweise an beiden Seiten der Maschineneinheit (1) verringert, und  
 - wobei die Verschwenkung des Saugfußes (12) aus der Mittelstellung in beiden Richtungen bis in eine jeweilige Endstellung erfolgen kann,

### **dadurch gekennzeichnet,**

**dass** der Saugfuß (12) in der Transportlage durch Verschwenkung aus der Mittelstellung zumindest in einer Richtung in eine Manövrierstellung bringbar und in dieser gegen Verschwenkung um die mindestens eine Achse (15) verriegelbar ist.

2. Bodenreinigungsmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Manövrierstellung mit der Endstellung zusammenfällt.  
 3. Bodenreinigungsmaschine nach Anspruch 1 oder 2, **gekennzeichnet durch** einen von der Bedienungsperson aktivierbaren Elektromagneten zum Verriegeln des Saugfußes in der Manövrierstellung.  
 4. Bodenreinigungsmaschine nach Anspruch 1 oder 2,

**gekennzeichnet durch** einen am den Saugfuß (12) mit der Maschineneinheit (1) verbindenden Gestänge (14) vorgesehenen Riegeeingriffsbereich (17) für den lösbaren Eingriff eines an der Maschineneinheit (1) vorgesehenen Riegelements (18, 19) in der Manövrierstellung.

5. Bodenreinigungsmaschine nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Riegelement (18, 19) das Gestänge (14) in der Eingriffsstellung mit dem Riegeeingriffsbereich (17) abstützend untergreift.

6. Bodenreinigungsmaschine nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riegeeingriffsbereich die Form einer Aussparung (17) hat.

7. Bodenreinigungsmaschine nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aussparung eine längliche Durchgangsöffnung (17) ist und dass das Riegeelement die Form eines sich im Wesentlichen senkrecht zum Boden erstreckenden, zumindest begrenzt drehbaren Zapfens (18) hat, der gegen Federkraft absenkbar ist und der einen sich seitlich erstreckenden Abstützvorsprung (19) aufweist.



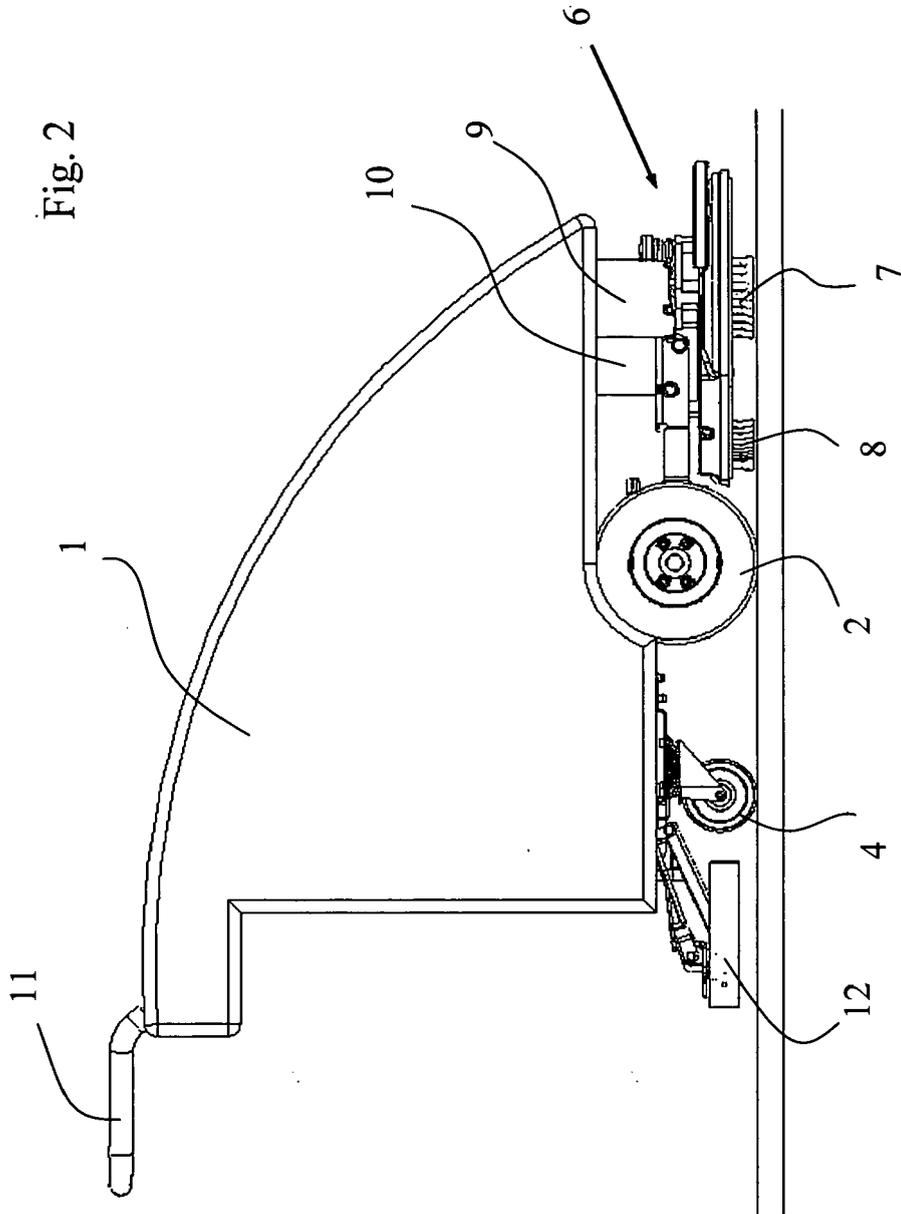
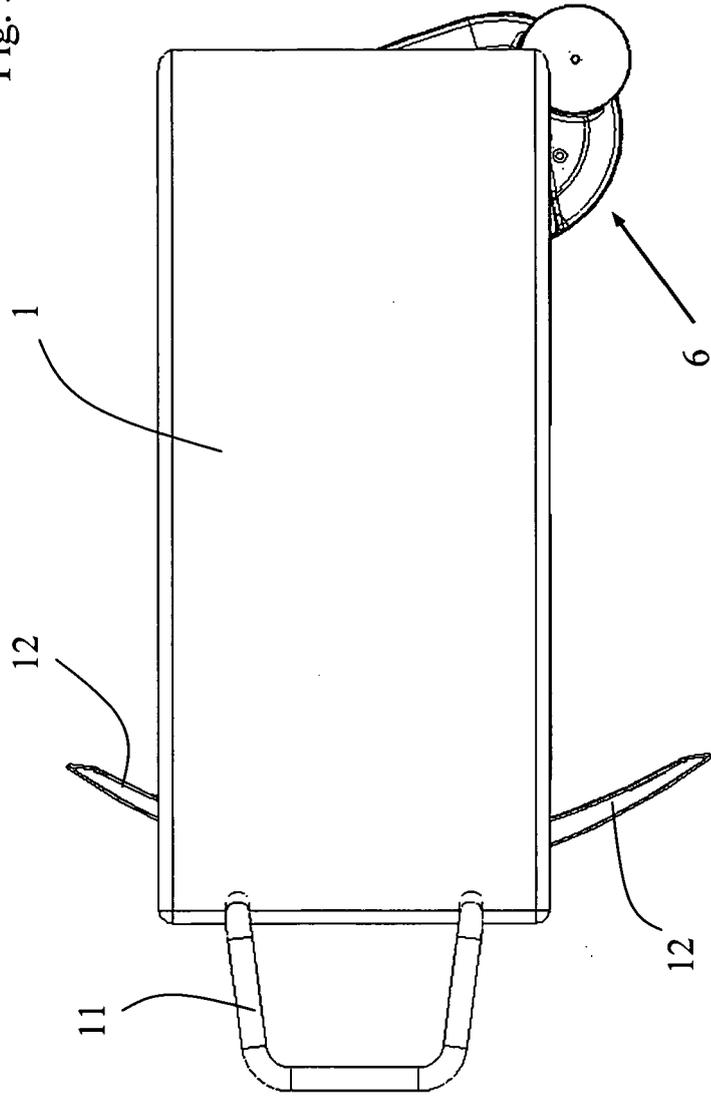


Fig. 3



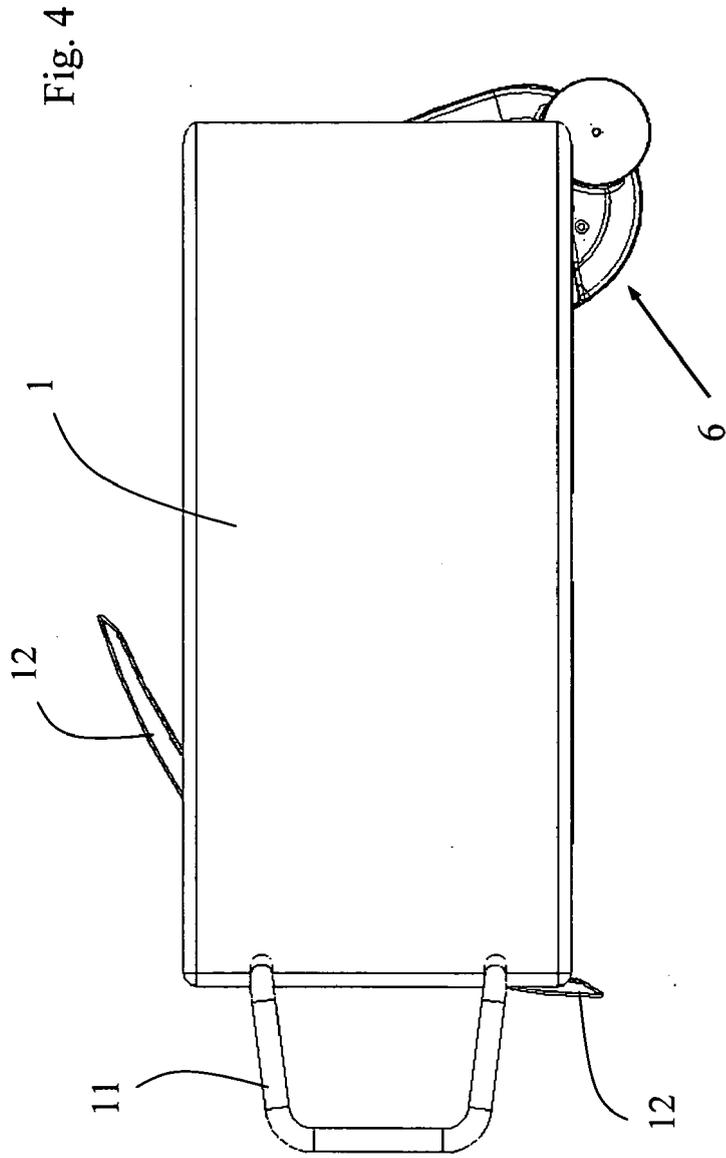
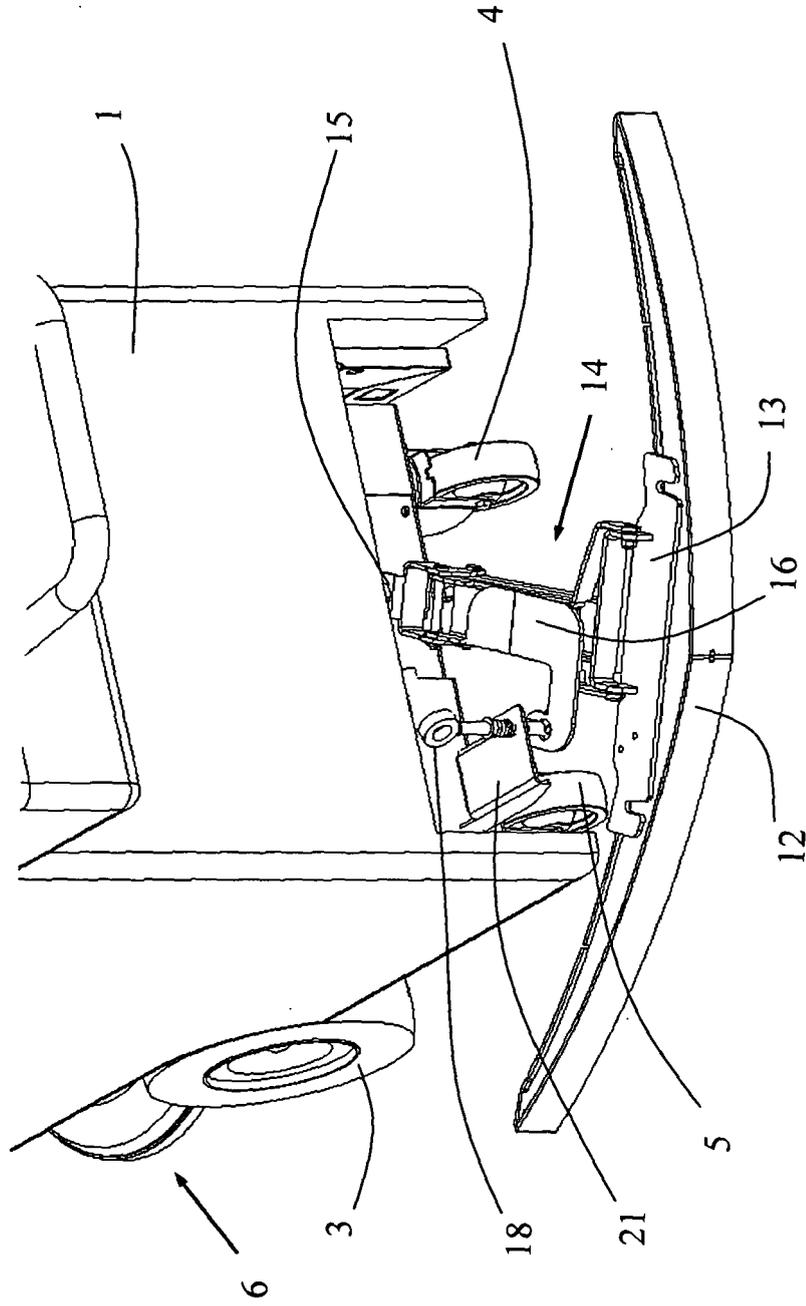


Fig. 5



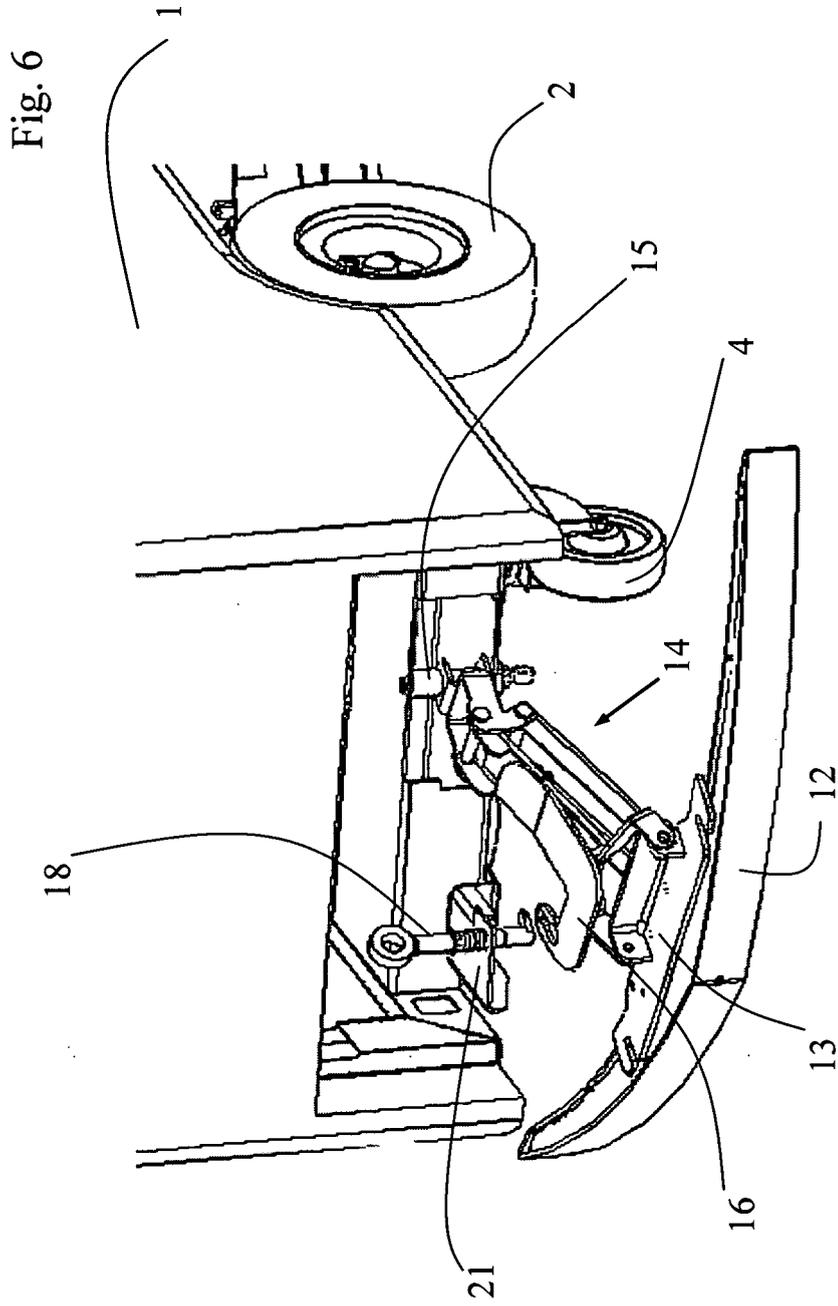
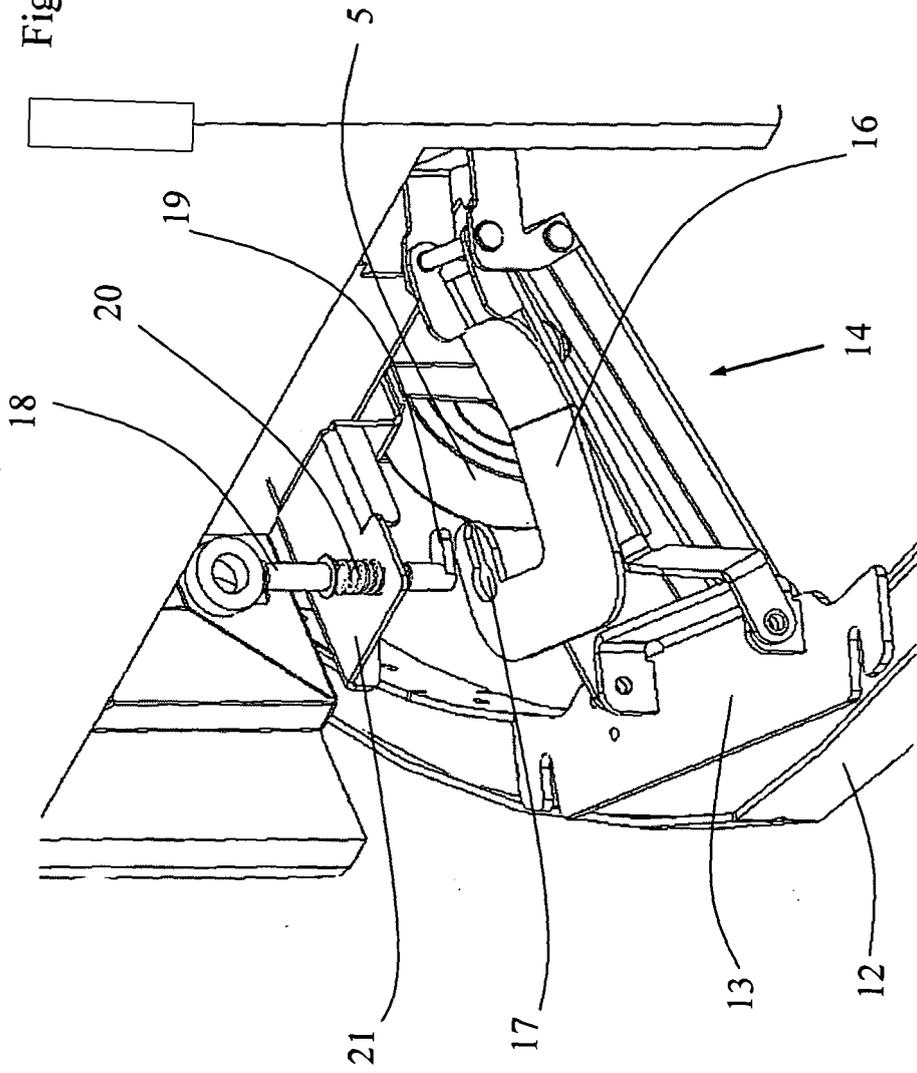


Fig. 7





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	WO 01/00079 A2 (NILFISK ADVANCE INC [US]; LEGATT DONALD J [US]; MUELLER PAUL T [US]; L) 4. Januar 2001 (2001-01-04) * Seite 1, Zeilen 2-5 * * Seite 5, Zeile 4 - Seite 8, Zeile 28; Abbildungen 1,6 * -----	1	INV. A47L11/30 A47L11/40
A	US 3 277 511 A (LITTLE JOHN M ET AL) 11. Oktober 1966 (1966-10-11) * Spalte 12, Zeilen 19-23 * * Abbildungen 1-3 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47L E01H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
1	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 12. Februar 2007	Prüfer PAPADIMITRIOU, S
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 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)

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

EP 06 02 1886

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

12-02-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0100079	A2	AU 6065700 A	31-01-2001
		US 2002050020 A1	02-05-2002
-----			
US 3277511	A	KEINE	
-----			

EPO FORM P/481

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 10221353 A [0002]
- EP 0398393 B [0002]