

(19)



(11)

EP 2 484 262 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
08.08.2012 Patentblatt 2012/32

(51) Int Cl.:
A47L 11/40^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12000719.0**

(22) Anmeldetag: **03.02.2012**

(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

(72) Erfinder:
• **Hefter, Leonhard**
83083 Rimsting (DE)
• **Leikermoser, Dieter**
83123 Amerang (DE)

(30) Priorität: **03.02.2011 DE 202011002421 U**

(74) Vertreter: **Flach, Dieter Rolf Paul et al**
Andrae Flach Haug
Adlzreiterstrasse 11
83022 Rosenheim (DE)

(71) Anmelder: **HEFTER Maschinenbau GmbH & Co.**
KG
83209 Prien am Chiemsee (DE)

(54) Saugleiste zum Absaugen eines Untergrunds

(57) Eine verbesserte Saugleiste zum Absaugen eines Untergrunds, umfassend unter anderem folgende Merkmale:

- einen blattförmigen Sauglippen-Zuschnitt (20) mit einer Durchgangsöffnung (21);
- der Sauglippen-Zuschnitt (20) wird mittels einer Niederhaltereinrichtung (30) in der Absaugkammer (10) befestigt;
- der Sauglippen-Zuschnitt (20) passt sich dem U-förmigen Querschnitt der Absaugkammer (10) so an, dass die vorlaufende Sauglippe (16) und die nachlaufende Sauglippe (16') durch sich gegenüberliegende und aus der Absaugöffnung (14) hinausragende Längsseitenflächen (22, 22') gebildet sind, so dass die vorlaufende Sauglippe (16, 22) und die nachlaufende Sauglippe (16', 22') über einen Mittelabschnitt (23) zusammenhängen;
- die Durchgangsöffnung (21) und der Sauganschluss (13) sind so zueinander angeordnet, dass diese einen gemeinsamen Durchgang bilden.

gen Querschnitt der Absaugkammer (10) so an, dass die vorlaufende Sauglippe (16) und die nachlaufende Sauglippe (16') durch sich gegenüberliegende und aus der Absaugöffnung (14) hinausragende Längsseitenflächen (22, 22') gebildet sind, so dass die vorlaufende Sauglippe (16, 22) und die nachlaufende Sauglippe (16', 22') über einen Mittelabschnitt (23) zusammenhängen;

- die Durchgangsöffnung (21) und der Sauganschluss (13) sind so zueinander angeordnet, dass diese einen gemeinsamen Durchgang bilden.

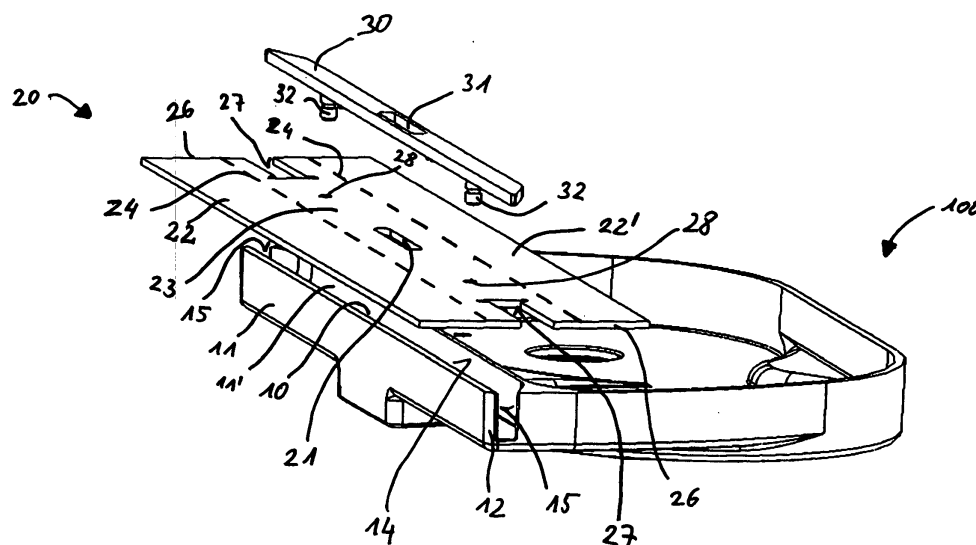


Fig. 1

EP 2 484 262 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Saugleiste zum Absaugen eines Untergrunds nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Weiterhin betrifft die vorliegende Erfindung eine Sauglippenanordnung für eine Saugleiste.

[0002] Saugleisten werden in Bodenbearbeitungseinrichtungen verwendet bzw. verbaut, die wiederum Bestandteile von Bodenbearbeitungsmaschinen sein können. Dabei können diese Saugleisten in einem Gehäuse der Bodenbearbeitungseinrichtung integriert sein, oder können separat in der Bodenbearbeitungsmaschine verbaut sein. Bodenbearbeitungsmaschine werden beispielsweise zur Säuberung eines Untergrunds eingesetzt, auf dem beispielsweise ein Wasserfilm aufgetragen wird, der von der Saugleiste aufgesaugt wird.

[0003] Aus dem Stand der Technik bekannte Saugleisten weisen eine Absaugkammer auf, aus der mittels einem Sauganschluss ein sich in der Absaugkammer befindliches Medium, so wie beispielsweise ein Luft-Wasser-Gemisch oder ein Gemisch aus Luft und Staubpartikeln abgesaugt werden kann. Die Absaugkammer weist dazu eine zum Untergrund hin gerichtete Absaugöffnung auf. An zwei Längsseiten der Absaugkammer sind eine vorlaufende Sauglippe und eine nachlaufende Sauglippe angeordnet, die üblicherweise aus einem elastischen Material bestehen. Die Sauglippen ragen über die Absaugöffnung der Saugleiste hinaus und sind mit dem zu reinigenden Untergrund in Kontakt bringbar. Dabei ist die vorlaufende Sauglippe an der Längsseite der Absaugkammer angeordnet, die in Fahrtrichtung bzw. Verschieberichtung der Saugleiste orientiert ist, und die nachlaufende Sauglippe ist auf der gegenüberliegenden Längsseite der Absaugkammer angeordnet.

[0004] Bei den aus dem Stand der Technik bekannten Saugleisten werden die separaten vorlaufenden und nachlaufenden Sauglippen in der Absaugkammer getrennt voneinander befestigt. Die Montage einer entsprechenden Saugleiste ist aufwendig, da die Sauglippen in mehreren Arbeitsschritten separat an der Absaugkammer befestigt werden. Darüber hinaus müssen die Sauglippen für die Montage auf einen Spannring gesteckt werden. Folglich besteht eine aus dem Stand der Technik bekannte Saugleiste aus vielen Einzelteilen, die miteinander verbunden werden müssen.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Bereitstellung einer einfacher herzustellenden, leicht montierbaren bzw. demontierbaren, stabileren und kostengünstigeren Saugleiste.

[0006] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß entsprechend den in Anspruch 1 angegebenen kennzeichnenden Merkmalen gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0007] Eine Erfindungsgemäße Saugleiste zum Absaugen eines Untergrunds umfasst einen blattförmigen Sauglippen-Zuschnitt, der eine Durchgangsöffnung aufweist. Dieser Sauglippen-Zuschnitt wird mittels einer

Niederhalteeinrichtung in der Absaugkammer befestigt. Dabei passt sich der Sauglippen-Zuschnitt dem U-förmigen Querschnitt der Absaugkammer so an, dass die vorlaufende Sauglippe und die nachlaufende Sauglippe durch sich gegenüberliegende und aus der Absaugöffnung hinaus ragende Längsseitenflächen des Sauglippen-Zuschnitts gebildet sind. Die vorlaufende Sauglippe und die nachlaufende Sauglippe sind somit über einen Mittelabschnitt miteinander verbunden bzw. hängen über diesen Mittelabschnitt miteinander zusammen. Dabei ist die Durchgangsöffnung des Sauglippen-Zuschnitts und der Sauganschluss der Ansaugkammer so zueinander angeordnet, dass diese einen gemeinsamen Durchgang bilden, durch den das abzusaugende Medium abgesaugt werden kann.

[0008] Eine erfindungsgemäße Saugleiste weist den Vorteil auf, dass die Saugleiste aus nur wenigen Einzelteilen besteht. Daher ist die Montage einer erfindungsgemäßen Saugleiste vereinfacht. Für die Montage muss lediglich der blattförmige Sauglippen-Zuschnitt auf die Absaugöffnung bzw. die Saugfläche der Niederhalteeinrichtung in die Absaugkammer gedrückt werden. Der aus einem elastischen Material gebildete blattartige Sauglippen-Zuschnitt passt sich dabei der U-förmigen Kontur der Absaugkammer so an, dass die über die Absaugöffnung hinaus ragenden Längsseitenflächen die vorlaufende Sauglippe und die nachlaufende Sauglippe bilden. Dabei müssen die Durchgangsöffnung und der Sauganschluss einen gemeinsamen Durchgang bilden, durch den das abzusaugende Medium abgesaugt werden kann. Eine erfindungsgemäße Saugleiste weist aufgrund der wenigen Einzelteile, aus der diese gebildet ist, eine erhöhte Stabilität auf und ist kostengünstig herzustellen.

[0009] Bevorzugt weist dabei der Sauglippen-Zuschnitt zwei vordefinierte Sollbiegelinien auf, entlang derer der Sauglippen-Zuschnitt biegsam ist. Diese Sollbiegelinien verlaufen parallel zu den die Längsseitenflächen begrenzende Längsseiten des Sauglippen-Zuschnitts. Durch die Sollbiegelinien wird der Sauglippen-Zuschnitt in zwei Längsseitenflächen und einen mittigen Mittelabschnitt unterteilt. Dabei entspricht die Form des Mittelabschnitts vorzugsweise der Form der Seite der Absaugkammer, mit der der Mittelabschnitt des Sauglippen-Zuschnitts in direktem Kontakt steht. Aufgrund der Sollbiegelinien können sich die Längsseitenflächen des Sauglippen-Zuschnitts besser der U-förmigen Kontur der Absaugkammer anpassen, da aufgrund der Sollbiegelinien ein kleinerer Biegeradius zwischen den Längsseitenflächen und dem Mittelabschnitt möglich ist.

[0010] Bevorzugt verjüngt sich die Saugkammer entlang deren Längsausdehnung zu den Randbereichen hin und weist an den Querseiten Randöffnungen auf. Der mittels der Niederhalteeinrichtung in der Absaugkammer befestigte Sauglippen-Zuschnitt ragt dabei aus den Randöffnungen heraus. Die aus der Saugkammer heraus ragenden Teilbereiche des Sauglippen-Zuschnitts werden durch die Verjüngung der Saugkammer aufeinander zu-

gebogen und stehen miteinander in Kontakt. Bei einer entsprechenden Ausgestaltung der Saugleiste sind die Querseiten der Saugkammer auf eine besonders einfache Art und Weise durch den Sauglippen-Zuschnitt verschlossen, so dass in der Saugkammer zuverlässig ein Unterdruck gegenüber der Umgebung aufgebaut werden kann.

[0011] Bevorzugt weist dabei der Sauglippen-Zuschnitt an Querseitenflächen Aussparungen auf, die zu den Längsseitenflächen beabstandet sind. Aufgrund dieser Aussparungen ist gewährleistet, dass die durch die Längsseitenflächen des Sauglippen-Zuschnitts gebildeten vorlaufenden und nachlaufenden Sauglippen im montierten Zustand in einer Ebene liegen, obwohl sich der Sauglippen-Zuschnitt dem sich zu den Randbereichen der Saugkammer verjüngenden Querschnitt anpasst. Hierdurch wird ein ebenes Aufliegen der vorlaufenden Sauglippe und der nachlaufenden Sauglippe auf dem Untergrund gewährleistet.

[0012] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels erläutert. Dabei zeigen im Einzelnen:

Figur 1: eine Explosionszeichnung einer erfindungsgemäßen Saugleiste, die in einem Gehäuse einer Bodenbearbeitungseinrichtung integriert ist;

Figur 2: eine perspektivische Darstellung der in Figur 1 gezeigten Saugleiste in einem fortgeschrittenen Montageprozess;

Figur 3: eine perspektivische Darstellung der erfindungsgemäßen Saugleiste im montierten Zustand, wobei die Saugleiste in einem Gehäuse einer Bodenbearbeitungseinrichtung integriert ist;

Figur 4: eine Draufsicht der in Figur 3 gezeigten Saugleiste; und

Figur 5: eine Draufsicht auf eine erfindungsgemäße Sauglippenanordnung zur Verwendung in einer Saugleiste.

[0013] In den Figuren 1 bis 4 ist ein Gehäuse 100 einer Bodenbearbeitungseinrichtung 100 dargestellt, in dem eine erfindungsgemäße Saugleiste integriert ist. Das Gehäuse 100 umfasst zwei Einbaumulden, in denen beispielsweise Tellerbürsten eingebaut sein können. Diese können in entgegengesetzte Richtungen angetrieben werden und so ein abzusaugendes Medium, so wie beispielsweise ein Wasserfilm oder ein Luft-Wasser-Gemisch der Saugleiste zuführen.

[0014] Die erfindungsgemäße Saugleiste ist in den Figuren 1 und 2 in einem demontierten Zustand dargestellt. Die Saugleiste umfasst eine Absaugkammer 10, einen blattförmigen Sauglippen-Zuschnitt 20 und eine Nieder-

halteinrichtung 30. Figuren 3 und 4 zeigen die in dem Gehäuse 100 einer Bodenbearbeitungseinrichtung integrierte erfindungsgemäße Saugleiste in einem montierten Zustand, in dem der Sauglippen-Zuschnitt 20 mittels der Niederhalteinrichtung 30 in der Absaugkammer 10 befestigt ist.

[0015] Die Absaugkammer 10 der Saugleiste ist durch zwei Längsseiten 11, 11' und zwei Querseiten 12 begrenzt. Aus den Figuren 3 und 4 ist ersichtlich, dass die die Grundfläche der Absaugkammer bildende Abschlusswand einen Sauganschluss 13 aufweist, der mit einem Saugkanal verbunden ist. Dieser Saugkanal ist wiederum mit einem Gebläse zur Erzeugung eines Unterdrucks verbunden. Die die Längsseiten 11, 11' und die Querseiten 12 begrenzende Fläche bildet die zum Untergrund hin gerichtete Absaugöffnung 14 bzw. Absaugfläche 14. Entlang der Längsausdehnung der Saugkammer verkleinert sich der Abstand der Längsseiten 11, 11' zueinander, so dass sich die Absaugkammer 10 entlang deren Längsausdehnung zu den Randbereichen hin verjüngt. Dabei weist die Absaugkammer 10 an den beiden Querseiten 12 jeweils eine Randöffnung 15 auf. Die Absaugkammer 10 weist einen quer zu den Längsseiten 11, 11' verlaufenden U-förmigen Querschnitt auf.

[0016] Der in Figur 1 oberhalb der Absaugkammer gezeigte blattförmige Sauglippen-Zuschnitt 20 ist in Figur 5 in einer Draufsicht separat dargestellt. Der Sauglippen-Zuschnitt besteht bevorzugt aus einem elastischen Material und umfasst zwei Längsseitenflächen 22, 22', zwei Querseitenflächen 26 und einen Mittelabschnitt 23. Dabei sind die Sollbiegelinien 24 zwischen dem Mittelabschnitt 23 und den zwei Längsseitenflächen 22, 22' angeordnet. Die Oberfläche des Sauglippen-Zuschnitts 20 kann glatt und eben ausgestaltet sein. Jedoch kann die Oberfläche des Sauglippen-Zuschnitts auch eine Wellenstruktur mit Wellenkämmen und Wellentälern aufweisen, die sich von einer Längsseite 22 zur anderen Längsseite 22' erstrecken.

[0017] Die Sollbiegelinien 24 können beispielsweise durch eine Vorbiegung des Sauglippen-Zuschnitts 20 erzeugt werden. Weiterhin können die Sollbiegelinien 24 auch durch eine Verjüngung der Materialstärke des Sauglippen-Zuschnitts 20 realisiert sein. Eine weitere Möglichkeit zur Erzeugung der Sollbiegelinien 24 ist ein Anschneiden bzw. Einschneiden des Sauglippen-Zuschnitts 20, wobei darauf zu achten ist, dass die Längsseitenflächen 22, 22' durch den Mittelabschnitt 23 verbunden bleiben müssen. Bei einer Ausgestaltung des Sauglippen-Zuschnitts 20 aus einem Wellenstruktur aufweisenden blattförmigen Material mit Wellenkämmen und Wellentälern können die Sollbiegelinien 24 durch Anschneiden bzw. Einschneiden der Wellenkämme realisiert sein.

[0018] Im Mittelbereich des Mittelabschnitts 23 ist eine Durchgangsöffnung 21 angeordnet. Neben der Durchgangsöffnung 21 sind zu den Querseiten des Sauglippen-Zuschnitts 20 hin zwei Halteeinrichtungen 28 in Form von Halteöffnungen 28 vorgesehen. Der Sauglip-

penzuschnitt 20 weist an den Querseitenflächen 26 Aussparungen 27 auf, die zu den Längsseitenflächen 22, 22' hin beabstandet sind.

[0019] Die vorlaufende Sauglippe 16 und die nachlaufende Sauglippe 16' der Saugleiste werden dadurch gebildet, dass der Sauglippen-Zuschnitt 20 mittels der in den Figuren 1 und 2 einstückig ausgebildeten Niederhalteeinrichtung in der Absaugkammer 10 befestigt wird. Die Niederhalteeinrichtung 30 weist eine Öffnung 31 und zwei Befestigungseinrichtungen 32 in Form von Haltestiften 32 auf. Im montierten Zustand ist die Öffnung 31 oberhalb der Durchgangsöffnung 21 des Sauglippen-Zuschnitts 20 positioniert, damit ein funktionstüchtiger Saugkanal geschaffen ist. Die Niederhalteeinrichtung 30 muss nicht notwendigerweise einstückig ausgebildet sein, sondern kann auch mehrstückig ausgebildet sein.

[0020] Der Sauglippen-Zuschnitt 20 wird mittels der Niederhalteeinrichtung 30 in die Absaugkammer 10 gedrückt, so dass sich der Sauglippen-Zuschnitt 20 dem U-förmigen Querschnitt der Absaugkammer 10 anpasst. Der Mittelabschnitt 23 des Sauglippen-Zuschnitts 20 liegt dann an der Wand der Absaugkammer 10 an, in der der Sauganschluss 13 ausgebildet ist. Dabei bilden die Durchgangsöffnung 21 des Sauglippen-Zuschnitts 20 und der Sauganschluss 13 einen gemeinsamen Durchgang, da die Durchgangsöffnung 21 oberhalb der Ansaugöffnung 13 angeordnet ist. Die Längsseitenflächen 22, 22' werden um die Sollbiegelinien 24 gebogen und schmiegen sich an die Längsseiten 11, 11' der Absaugkammer 10. Dabei ist die Querausdehnung der Längsseitenflächen 22, 22' größer als die entsprechende Querausdehnung der Längsseiten 11, 11' der Absaugkammer 10, so dass die Längsseitenflächen 22, 22' aus der Absaugöffnung 14 der Absaugkammer 10 heraus ragen. Somit bildet die Längsseitenfläche 22 die vorlaufende Sauglippe 16, und die Längsseitenfläche 22' bildet die nachlaufende Sauglippe 16'. Dabei sind die Längsseitenflächen 22, 22' über den Mittelabschnitt 23 miteinander verbunden.

[0021] Die Haltestifte 32 der Niederhalteeinrichtung 30 ragen im montierten Zustand durch die Halteöffnungen 28 des Sauglippen-Zuschnitts 20 und ragen ebenfalls durch die Wandung der Absaugkammer 10, in der der Sauganschluss 13 vorgesehen ist. An der Außenseite der Saugleiste können die Haltestift gesichert werden. Dadurch ist ein Verschieben des Sauglippen-Zuschnitts 20 gegenüber der Absaugkammer 10 nicht möglich.

[0022] Aus den Figuren 3 und 4 ist ersichtlich, dass der Sauglippen-Zuschnitt 20 im montierten Zustand aus den Randöffnungen 15 heraus ragt. Dabei werden die aus der Saugkammer 10 heraus ragenden Teilbereiche 25 des Sauglippen-Zuschnitts 20 durch die Verjüngung der Saugkammer 10 aufeinander zugebogen und stehen miteinander in Kontakt. Aufgrund des in der Saugkammer 10 erzeugten Unterdrucks werden in den Teilbereichen 25 die Längsseitenflächen 22 und 22' aufeinander zugeedrückt.

[0023] Aus Figur 3 ist ersichtlich, dass die vorlaufende

Sauglippe 16, 22 ein wenig weiter aus der Absaugkammer 10 herausragt als die nachlaufende Sauglippe 16', 22'. Weiterhin ist es aber auch möglich, dass die vorlaufende Sauglippe 16, 22 und die nachlaufende Sauglippe 16', 22' in einer Ebene liegen. Zumindest ragt aber die vorlaufende Sauglippe 16, 22 über die gesamte Längsseite 11 gleich weit aus der Absaugkammer 10. Selbiges gilt für die nachlaufende Sauglippe 16', 22' bezüglich der Längsseite 11' der Absaugkammer 10. Diese ebene Ausgestaltung der vorlaufenden Sauglippe 16, 22 und der nachlaufenden Sauglippe 16', 22' wird trotz Verjüngung der Absaugkammer dadurch möglich, dass der Sauglippen-Zuschnitt 20 an den Querseitenflächen 26 die Aussparungen 27 aufweist. Ohne entsprechende Aussparungen 27 an den Querseitenflächen 26 würden in den Randbereichen der Saugkammer 10, in denen sich der Querschnitt der Saugkammer 10 verjüngt, die Längsseitenflächen 22, 22' weiter aus der Absaugöffnung 14 heraus ragen als die Längsseitenflächen 22, 22' im Mittelbereich der Absaugkammer 10, wo der Querschnitt dieser nicht verjüngt ist.

Bezugszeichenliste:

[0024]

10	Absaugkammer
11, 11'	Längsseite (der Absaugkammer)
12	Querseite (der Absaugkammer)
13	Sauganschluss (der Absaugkammer)
14	Absaugöffnung (der Absaugkammer)
15	Randöffnung (der Absaugkammer)
16	vorlaufende Sauglippe
16'	nachlaufende Sauglippe
20	Sauglippen-Zuschnitt
21	Durchgangsöffnung (des Sauglippen-Zuschnitts)
22, 22'	Längsseitenfläche (des Sauglippen-Zuschnitts)
23	Mittelabschnitt (des Sauglippen-Zuschnitts)
24	Sollbiegelinie (des Sauglippen-Zuschnitts)
25	Teilbereich (des Sauglippen-Zuschnitts)
26	Querseitenfläche (des Sauglippen-Zuschnitts)

- 27 Aussparung (des Sauglippen-Zuschnitts)
- 28 Halteeinrichtung (des Sauglippen-Zuschnitts)
- 30 Niederhalteeinrichtung 5
- 31 Öffnung der Niederhalteeinrichtung
- 32 Befestigungseinrichtung der Niederhalteeinrichtung 10
- 100 Bodenbearbeitungseinrichtungsgehäuse

Patentansprüche

1. Saugleiste zum Absaugen eines Untergrunds, umfassend:

- eine Absaugkammer (10) mit zwei Längsseiten (11, 11'), zwei Querseiten (12), einem Sauganschluss (13) und einer zum Untergrund hin gerichteten Absaugöffnung (14); 20

- die Absaugkammer (10) weist einen quer zur deren Längsseiten (11, 11') verlaufenden U-förmigen Querschnitt auf; 25

- in der Absaugkammer (10) ist entlang der zwei Längsseiten (11, 11') eine vorlaufende Sauglippe (16) und eine nachlaufende Sauglippe (16') angeordnet, die aus der Absaugkammer (10) über die Absaugöffnung (14) hinausragen und mit dem Untergrund in Kontakt bringbar sind; 30

gekennzeichnet durch:

- einen blattförmigen Sauglippen-Zuschnitt (20) mit einer Durchgangsöffnung (21); 35

- der Sauglippen-Zuschnitt (20) wird mittels einer Niederhalteeinrichtung (30) in der Absaugkammer (10) befestigt;

- der Sauglippen-Zuschnitt (20) passt sich dem U-förmigen Querschnitt der Absaugkammer (10) so an, dass die vorlaufende Sauglippe (16) und die nachlaufende Sauglippe (16') **durch** sich gegenüberliegende und aus der Absaugöffnung (14) hinausragende Längsseitenflächen (22, 22') gebildet sind, so dass die vorlaufende Sauglippe (16, 22) und die nachlaufende Sauglippe (16', 22') über einen Mittelabschnitt (23) zusammenhängen; 40

- die Durchgangsöffnung (21) und der Sauganschluss (13) sind so zueinander angeordnet, dass diese einen gemeinsamen Durchgang bilden. 45

2. Saugleiste nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sauglippen-Zuschnitt (20) zwei vordefinierte Sollbiegelinien (24) aufweist, entlang derer der Sauglippen-Zuschnitt (20) biegebar ist. 55

3. Saugleiste nach einem der vorangehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch:**

- die Saugkammer (10) verjüngt sich entlang deren Längsausdehnung zu den Randbereichen hin und weist an deren Querseiten (12) Randöffnungen (15) auf;

- der Sauglippen-Zuschnitt (20) ragt aus den Randöffnungen (15) heraus;

- aus der Saugkammer (10) herausragende Teilbereiche (25) des Sauglippen-Zuschnitts (20) werden **durch** die Verjüngung der Saugkammer (10) aufeinander zu gebogen und stehen miteinander in Kontakt.

4. Saugleiste nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sauglippen-Zuschnitt (20) an Querseitenflächen (26) zu den Längsseitenflächen (22, 22') beabstandete Aussparungen (27) aufweist. 15

5. Saugleiste nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die sich in den Teilbereichen (25) berührenden Längsseitenflächen (22, 22') des Sauglippen-Zuschnitts (20) miteinander verbunden sind. 20

6. Saugleiste nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sauglippen-Zuschnitt (20) aus einem eine Wellenstruktur aufweisendem blattförmigen Material mit Wellenkämmen und Wellentälern gebildet ist, wobei sich die Wellenkämme und die Wellentäler von einer Längseite (22) zur anderen Längseite (22') des Sauglippen-Zuschnitts (20) erstrecken. 25

7. Sauglippenanordnung für eine Saugleiste, umfassend einen blattförmigen Sauglippen-Zuschnitt (20) mit einer Durchgangsöffnung (21), zwei Längsseitenflächen (22, 22'), zwei Querseitenflächen (26) und ein die beiden Längsseitenflächen (22, 22') verbindender Mittelabschnitt (23). 30

8. Sauglippenanordnung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sauglippen-Zuschnitt (20) ferner zwei Sollbiegelinien (24) umfasst, entlang derer der Sauglippen-Zuschnitt (20) biegebar ist. 35

9. Sauglippenanordnung nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sauglippen-Zuschnitt (20) an den Querseitenflächen (26) zu den Längsseitenflächen (22, 22') beabstandete Aussparungen (27) aufweist. 40

10. Bodenbearbeitungseinrichtung (100) mit einer Saugleiste nach einem der Ansprüche 1 bis 6. 45

11. Bodenbearbeitungsmaschine mit einer Saugleiste nach einem der Ansprüche 1 bis 6. 50

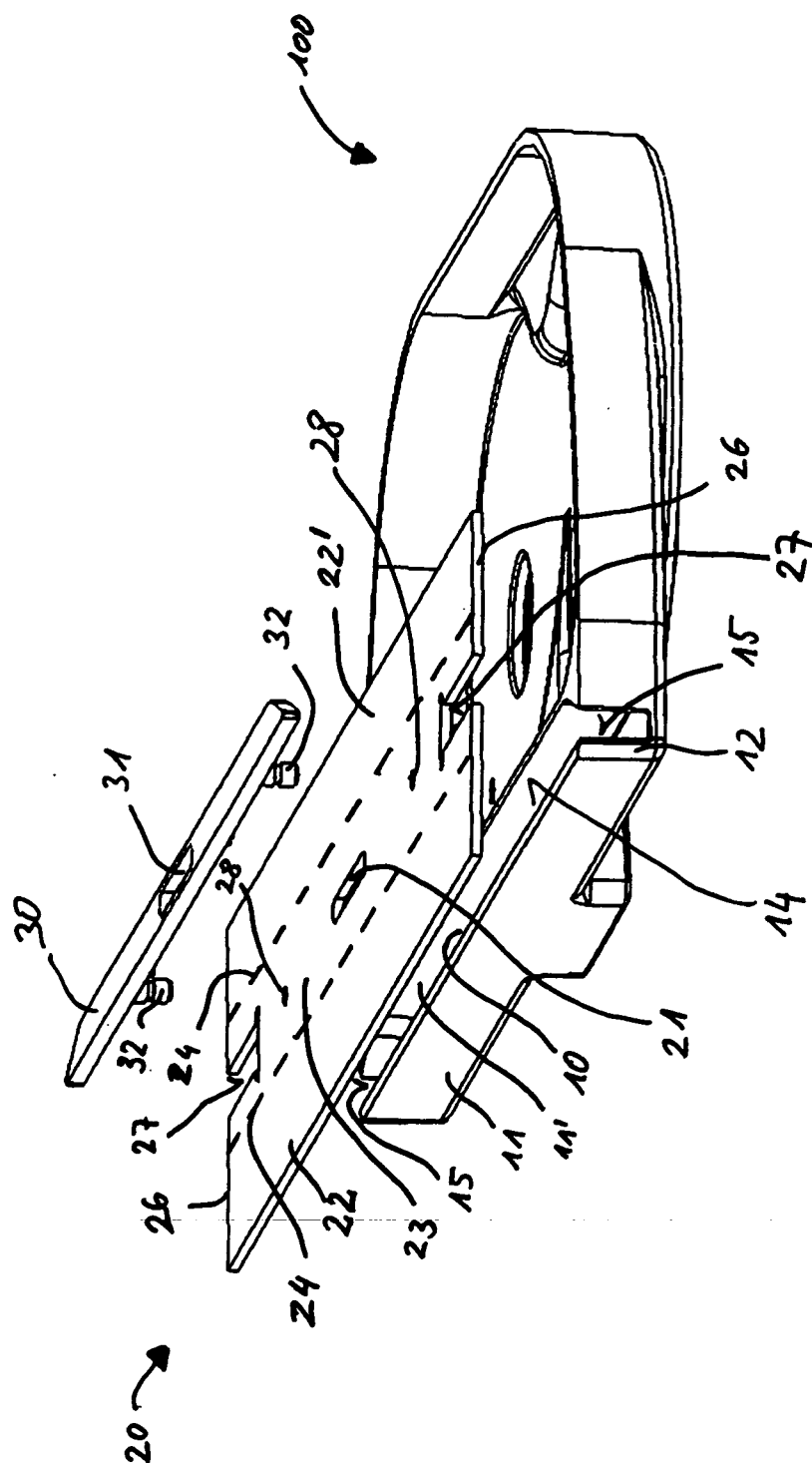


Fig. 1

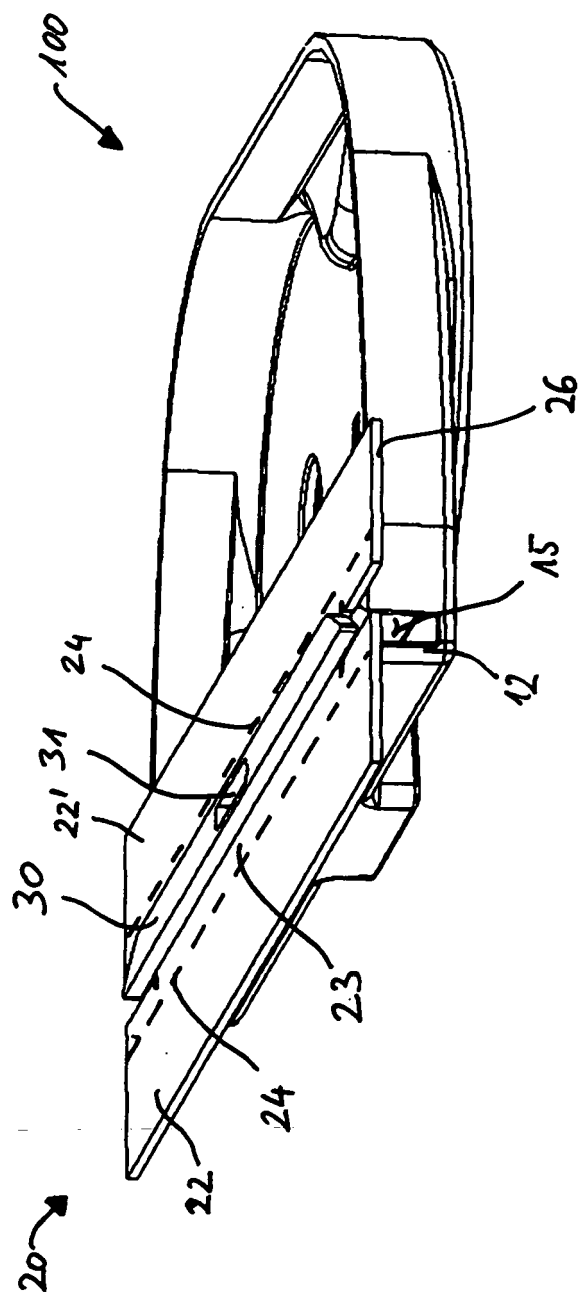


Fig. 2

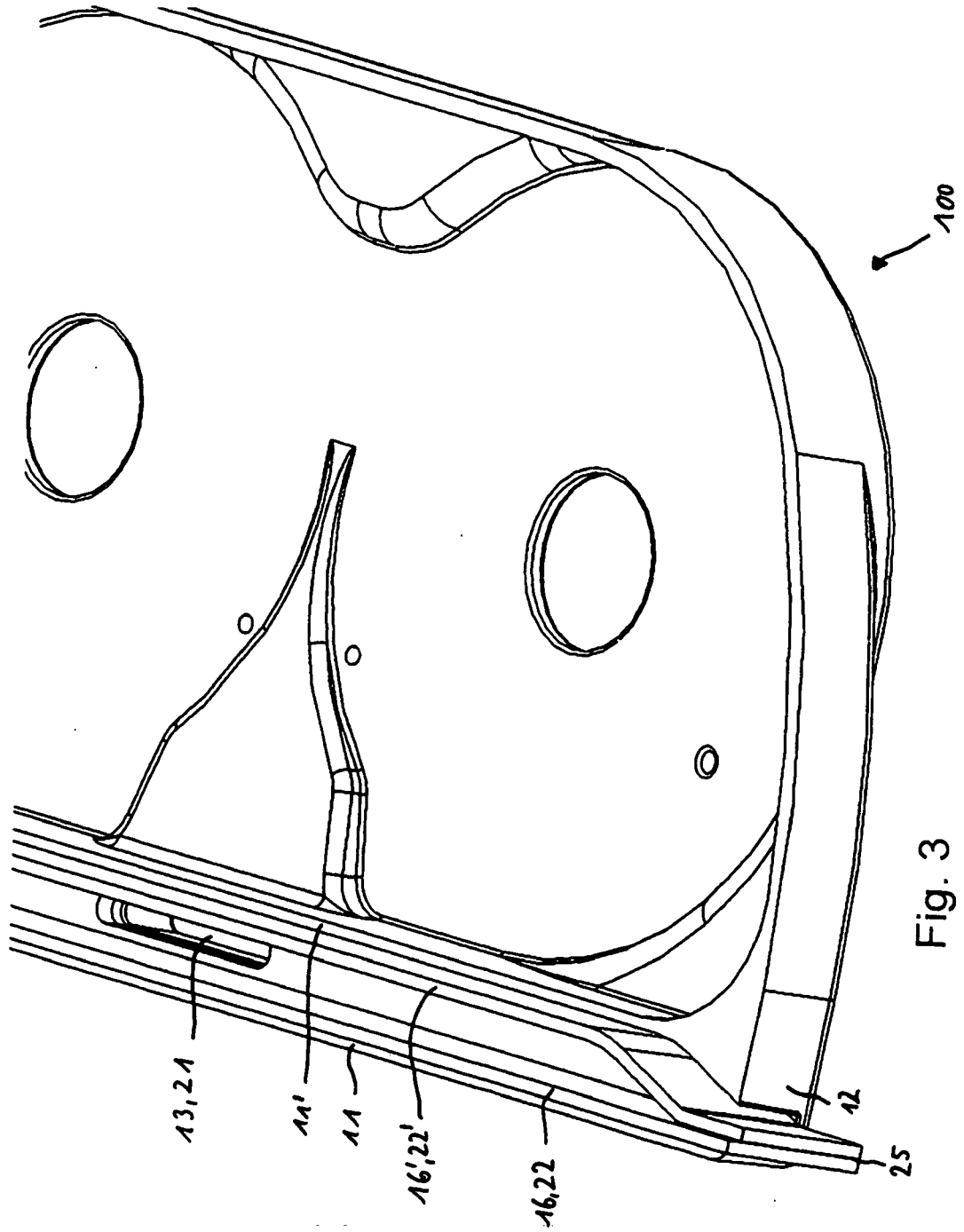


Fig. 3

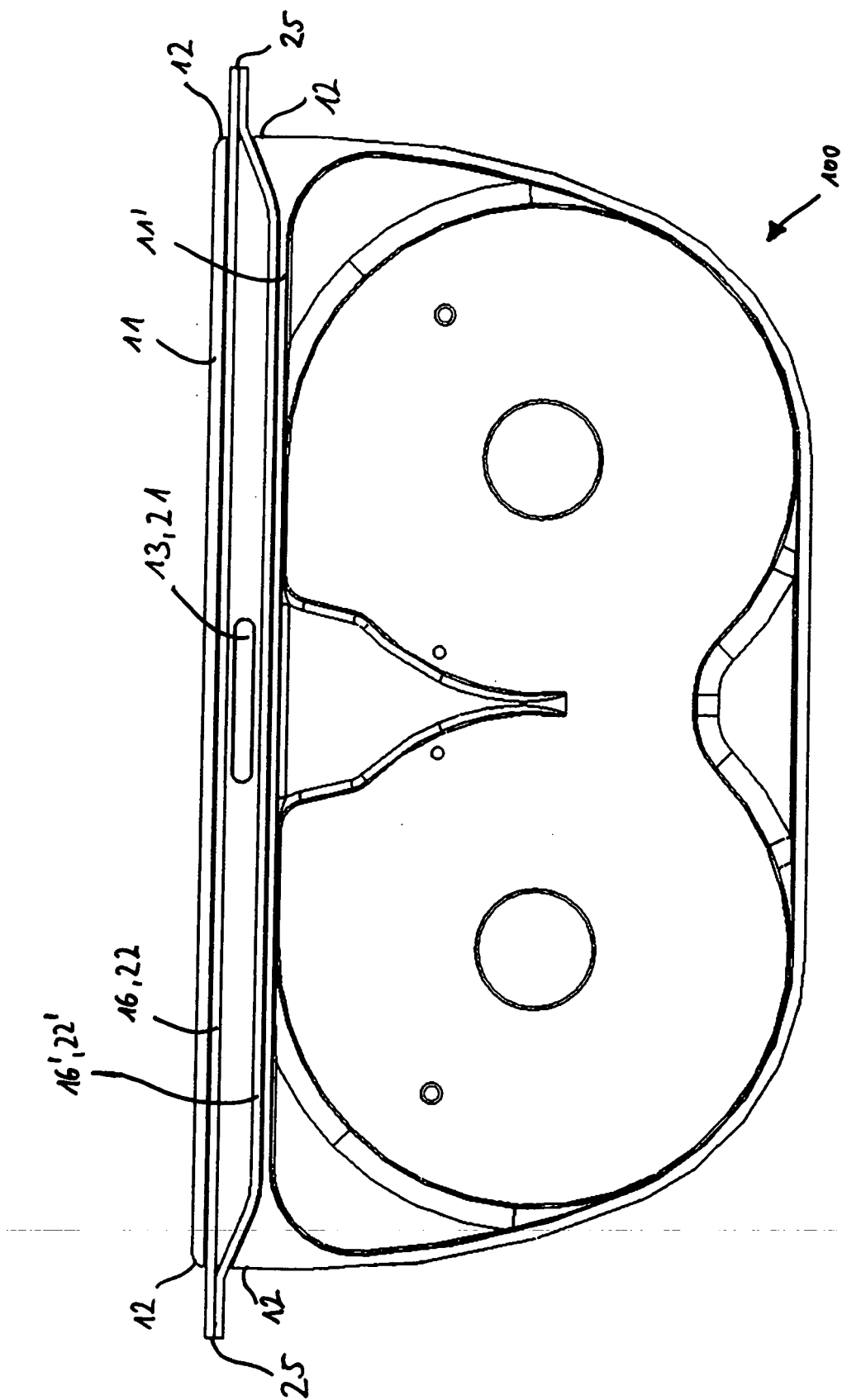


Fig. 4

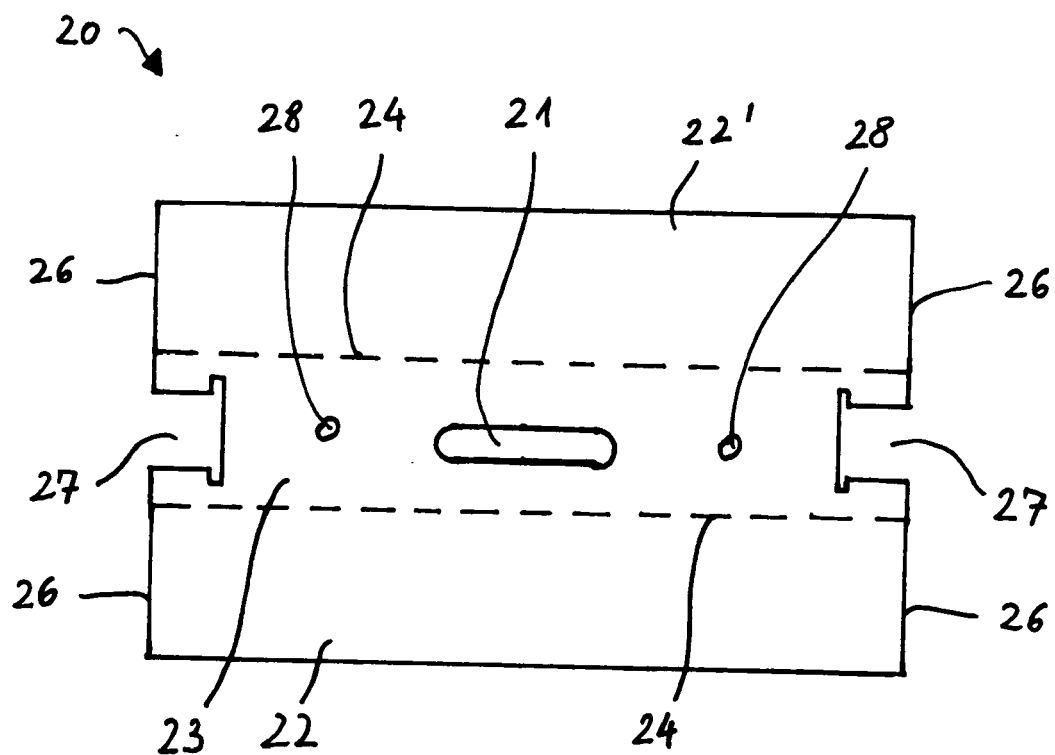


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 12 00 0719

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	FR 2 044 749 A2 (HOOVER LTD [GB]) 26. Februar 1971 (1971-02-26) * das ganze Dokument *	1-11	INV. A47L11/40
X	WO 2007/092322 A2 (NILFISK ADVANCE INC [US]; JOHNSON KALE R [US]; JOHNSON EVERETT EUGENE) 16. August 2007 (2007-08-16) * Seite 8, Zeilen 1-25; Abbildung 8 *	7-9	
X	WO 2010/107432 A1 (NILFISK ADVANCE INC [US]; WOOD DAVID W [US]) 23. September 2010 (2010-09-23) * Abbildungen 11,12 *	7-9	
A	US 5 377 382 A (BORES FREDERICK M [US] ET AL) 3. Januar 1995 (1995-01-03) * Spalte 1, Zeile 49 - Spalte 3, Zeile 50 *	1-11	
A	EP 0 800 783 A2 (UNILEVER NV [NL]; UNILEVER PLC [GB] UNILEVER NV; UNILEVER PLC) 15. Oktober 1997 (1997-10-15) * das ganze Dokument *	1-11	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A47L
A	GB 1 023 394 A (R G DIXON AND COMPANY LTD) 23. März 1966 (1966-03-23) * das ganze Dokument *	1-11	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 16. Mai 2012	Prüfer Martin Gonzalez, G
KATEGORIE DER GENANTTEN 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	

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 12 00 0719

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.

16-05-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2044749 A2	26-02-1971	DE 7016034 U	23-07-1970
		FR 2044749 A2	26-02-1971
		GB 1308642 A	21-02-1973
		JP 52039262 B	04-10-1977
		US 3571841 A	23-03-1971
WO 2007092322 A2	16-08-2007	EP 1983878 A2	29-10-2008
		US 2009113666 A1	07-05-2009
		WO 2007092322 A2	16-08-2007
WO 2010107432 A1	23-09-2010	CN 102427756 A	25-04-2012
		EP 2268183 A1	05-01-2011
		US 2011314632 A1	29-12-2011
		WO 2010107432 A1	23-09-2010
US 5377382 A	03-01-1995	KEINE	
EP 0800783 A2	15-10-1997	KEINE	
GB 1023394 A	23-03-1966	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82