

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

11

Veröffentlichungsnummer:

**0 279 447
A2**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21

Anmeldenummer: **88102399.8**

51

Int. Cl.4: **A46B 5/00** , **A47L 13/10**

22

Anmeldetag: **19.02.88**

30

Priorität: **20.02.87 DE 8702617 U**

43

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.08.88 Patentblatt 88/34

84

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE DE FR GB IT NL SE

71

Anmelder: **CORONET-WERKE Heinrich Schlerf
GmbH**

D-6948 Wald-Michelbach/Odw.(DE)

72

Erfinder: **Weihsrauch, Georg
Am Rossert 1**

D-6948 Wald-Michelbach/Odw.(DE)

74

Vertreter: **Dr.-Ing. Hans Lichtl Dipl.-Ing. Heiner
Lichtl Dipl.-Phys. Dr. Jost Lempert
Postfach 41 07 60 Durlacher Strasse 31
D-7500 Karlsruhe 41(DE)**

54

Bodenreinigungsgerät.

57

Bei einem Bodenreinigungsgerät mit einer Handhabe in Form eines Stiels oder Griffs und einem mit dieser verbundenen, Reinigungselemente aufweisenden Träger besteht letzterer aus zwei mit der offenen Seite einander zugekehrten und lösbar verbundenen dünnwandigen Schalen aus Kunststoff, von denen die in der Gebrauchslage obere Schale mit der Handhabe verbunden ist, während die untere Schale die Reinigungselemente aufweist. Die beiden Schalen sind durch eine Steckverbindung in selbsthemmender Ausführung oder mit einer zusätzlichen, von Hand betätigbaren Sperre verbunden.

EP 0 279 447 A2

Bodenreinigungsgerät

Die Erfindung betrifft ein Bodenreinigungsgerät mit einer Handhabe in Form eines Stiel oder Griffs und einem mit dieser verbundenen, Reinigungselemente aufweisenden, Träger, der aus zwei mit der offenen Seite einander zugekehrten und lösbar verbundenen, dünnwandigen Schalen aus Kunststoff besteht, von denen die in der Gebrauchslage obere Schale mit der Handhabe verbunden ist, während die untere Schale die Reinigungselemente aufweist.

Bodenreinigungsgeräte der vorgenannten Art werden in Form von Besen, Schrubbern, Handfegern oder auch als Wischgeräte mit Reinigungselementen in Form eines Pads verwendet. Die Träger solcher Reinigungsgeräte werden heute vorwiegend aus Kunststoff hergestellt, wobei die Träger massiv ausgebildet sind, an ihrer Unterseite die Reinigungselemente in fester oder lösbarer Verbindung aufnehmen und an ihrer Oberseite mit dem Griff oder Stiel versehen sind. Im Falle von Stielgeräten weist der Träger zu diesem Zweck ein Stielgehäuse auf, in das der Stiel eingesetzt ist, während bei Handfegern oder dergleichen der Griff unmittelbar an dem Träger angeformt ist. Aufgrund des notwendigerweise großen Einsatzes an Kunststoffmasse sind die Werkstoffkosten relativ hoch, weshalb man zu preiswerten Regenerat-Kunststoffen, zu schäumfähigen Kunststoffen oder dgl. gegriffen hat. Auch die Arbeitszyklen in der Fertigung solcher Träger sind entsprechend lang, da relativ große Massen ausgeformt und - zumindest im Falle des Spritzgießens - längere Zeit abgekühlt werden müssen, so daß die Maschinenausnutzung schlecht ist. Es ist auch schon versucht worden, die Reinigungselemente, insbesondere wenn sie aus Kunststoffborsten gebildet sind, an dem Träger durch thermische Verfahren zu befestigen, beispielsweise aufzuschweißen oder durch thermische Erwärmung und Eindrücken der Borsten in die Schmelze diese am Träger zu verankern. Hierbei bereitet wiederum die große Kunststoffmasse und die relativ große Fläche beim Erwärmen Schwierigkeiten.

Bei Handbesen ist es bekannt (US-PS 3 008 165) den Träger zweiteilig auszubilden, indem der Rücken des Handbesens zusammen mit dem Griff ein Spritzgußteil bilden und der Rücken - schalenförmig ausgebildet ist, während das andere Teil eine relativ massive Platte ist, an der die Borsten bzw. Fasern in herkömmlicher Weise durch Stopfen in Löcher befestigt sind. Die Borstenplatte ist über einen sie durchgreifenden, zentralen Spreitzzapfen, der an der Rückenschale unterseitig angebracht ist, mit dieser verbunden. Durch eine entsprechende randseitige Ausbildung der Borstenplatte und der Rückenschale läßt sich

die Borstenplatte in einer bestimmten Position am Oberteil fixieren. Die lösbare Verbindung dient in diesem Fall zum Austausch der Griffteile. Auch bei dieser Ausführungsform ist jedoch das Masseneinsatz gegenüber der herkömmlichen massiven Ausbildung nur unwesentlich reduziert.

Die eingangs genannte Ausbildung ist bei einem Bodenwischgerät bekannt (US-PS 4 007 510), dessen Träger also aus zwei mit der offenen Seite einander zugekehrten Schalen besteht, zwischen deren Umfangsrändern ein flächiges Pad eingeklemmt wird. Die obere Schale, an der zugleich das Stielgehäuse angeformt ist, ist mittels zweier Schrauben, die zu beiden Seiten des Stielgehäuses angeordnet sind, mit der unteren Schale verbunden. Im übrigen sind beide Schalen mit einer Vielzahl von Versteifungsrippen versehen, so daß die beiden Schalen ein kassettenartiges Profil aufweisen. Dieses Reinigungsgerät ist ausschließlich in fünfteiliger Ausführung - obere und untere Schale, Wischpad und zwei Schrauben - gebrauchstechnisch anwendbar, wobei eine Reihe von komplizierten Handgriffen notwendig sind, um das Gerät funktionstüchtig zu machen. Dies wirkt sich sowohl in der Fertigung und Montage beim Hersteller, als auch insbesondere beim Benutzer des Gerätes nachteilig aus. Ein Schnellwechsel der Reinigungselemente ist nicht möglich.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Bodenreinigungsgeräte des eingangs genannten Aufbaus in fertigungs- und montagetechnischer Hinsicht preisgünstig und in gebrauchstechnischer Hinsicht zweckmäßig auszubilden.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die beiden Schalen durch eine Steckverbindung in selbsthemmender Ausführung oder mit einer zusätzlichen, von Hand betätigbaren Sperre verbunden sind.

Die erfindungsgemäße Ausbildung bringt gegenüber dem gattungsgemäßen Stand der Technik den Vorteil, daß das Reinigungsgerät im Falle einer selbsthemmenden Ausführung der Steckverbindung aus nur zwei Bauteilen, im Falle einer zusätzlichen Sperre aus maximal drei Bauteilen besteht, die in einfacher Weise durch Zusammenstecken und ggf. einen zusätzlichen Handgriff beim Betätigen der Sperre miteinander verbunden werden können. Damit ergibt sich im Herstellungs- betrieb eine fertigungs- und montagetechnisch preisgünstige Ausbildung, die zudem benutzerfreundlich ist, da sich die Teile im Bedarfsfall ebenso leicht voneinander lösen bzw. wieder miteinander verbinden lassen, aber ein Schnellwechsel möglich ist. Eine ähnlich einfacher aufgebaute Verbindung ist zwar bei dem eingangs geschilderten

Handbesen bekannt (US-PS 3 008 165), jedoch erfordert diese einen wesentlich größeren Einsatz an Kunststoffmasse. Gegenüber dieser bekannten Ausbildung hat die erfindungsgemäße den weiteren Vorteil, daß an derselben oberen Schale, die nicht dem Verschleiß ausgesetzt ist, untere Schalen mit neuen Reinigungselementen oder aber untere Schalen mit anderen Reinigungselementen angebracht werden können. Beispielsweise kann die untere Schale einen Borstenbesatz, ein Pad od.dgl. aufweisen und durch die einfache Steckverbindung mit der oberen Schale verbunden werden. Mußte bisher bei entsprechendem Verschleiß der gesamte Träger weggeworfen werden, so läßt sich mit der erfindungsgemäßen Ausbildung der durch Verschleiß entstehende Abfall wesentlich geringer halten, indem nur die untere Schale mit den abgenutzten Reinigungselementen weggeworfen und durch eine mit neuen Reinigungselementen ersetzt wird. Dabei ist im Gegensatz zum vorgenannten Stand der Technik kein gesondertes Werkzeug zum Lösen erforderlich.

Die erfindungsgemäß vorgesehene Steckverbindung läßt sich in einfacher Weise dadurch verwirklichen, daß die beiden Schalen einander angepaßte Hinterschneidungen und Vorsprünge aufweisen. Es kann sich hierbei um Rast- oder Schnappverbindungen handeln, bei denen die Elastizität der Schalen ausgenutzt werden kann.

In anderer Ausgestaltung der Erfindung kann wenigstens ein Vorsprung an der oberen Schale als ein von Hand betätigbares Sperrglied ausgebildet sein. Bei dieser Ausführung können beispielsweise die beiden Schalen durch Einfügen der Vorsprünge bzw. Hinterschneidungen ineinander und anschließendes Kippen der einen oder anderen Schale geschlossen und durch Betätigen des Sperrgliedes miteinander verbunden werden.

Das Sperrglied kann aus einer dreh- oder -schwenkbaren Handhabe und einer daran angebrachten Sperrnase oder einem Exzenter gebildet sein. Auf diese Weise läßt sich das Sperrglied mit einem einfachen und kurzen Handgriff in die Sperrlage bringen.

Vorzugsweise besitzen die Schalen einen koordinatensymmetrischen auf, wobei die untere Schale mit der oberen gegenüber der Grundstellung um 90° oder 180° versetzt verbindbar ist.

Diese Ausführungsform geht von der Erkenntnis aus, daß bei Bodenreinigungsgeräten die Abnutzung an bestimmten Stellen der Reinigungselemente bevorzugt erfolgt. Dies ist bei einem Handbesen beispielsweise die vorderen - schmalseitigen Bereiche, bei einem Stielbesen oder Schrubber hingegen der vordere langseitige Bereich. Durch Umsetzen um 90° (bei quadratischer Grundrißform) oder von 180° (bei rechteckiger Grundrißform) können weniger stark ver-

schlissene Bereiche in die der Abnutzung besonders unterworfenen Positionen gebracht werden, so daß sich die Reinigungselemente - insbesondere bei deren Ausbildung als Borsten - gleichmäßiger und vollständiger abgenutzt werden, so daß auch insoweit eine kostensparende und abfallfreundliche Ausbildung erhalten wird. Im allgemeinen ist die Stabilität des zwischenschalen Trägers selbst bei sehr dünnwandigen Schalen mit einer Wandstärke im Bereich von ca. 2 mm völlig ausreichend. In Fällen besonders starker Beanspruchung des Reinigungsgerätes kann eine der beiden Schalen mit Versteifungsrippen versehen sein oder aber versteifende Ausformungen aufweisen. Im Falle eines Stielgerätes weist mit Vorteil die obere Schale ein Stielgehäuse auf, das die als Stiel ausgebildete Handhabe des Gerätes aufnimmt.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß die untere Schale an ihren seitlichen Begrenzungen zwei oder mehr weitere Schalen oder Hohlräume zur Vergrößerung der Befestigungsfläche für die Reinigungselemente aufweist. Hierbei ist die untere Schale vorzugsweise zentrisch bezüglich der benachbarten Schalen oder Hohlräume und deckungsgleich mit der das Stielgehäuse bildenden oberen Schale ausgebildet, so daß an demselben Stielgehäuse eine untere Schale mit der Befestigungsfläche vergrößernden seitlichen Schalen oder Hohlräumen befestigt werden kann. Auf diese Weise läßt sich beispielsweise aus einem Zimmerbesen, der in der Regel relativ - schmal ausgebildet ist, ein großflächiger Straßenbesen oder dgl. machen.

In weiterhin bevorzugter Ausführung sind die Reinigungselemente durch thermisches Aufschmelzen zumindest des Bodens der unteren Schale an dieser befestigt.

Sofern die untere Schale und die Reinigungselemente aus zueinander affinen Kunststoffen bestehen, kann die Verbindung durch Schweißen erfolgen. Ist diese Voraussetzung nicht gegeben, so können die Reinigungselemente in den weichplastischen Boden eingedrückt werden, bis sie nach Erstarren des Kunststoffs fest verankert sind.

Auf die vorgenannte Weise lassen sich Reinigungselemente in Form von Borsten, Fasern oder auch aus Geweben, Vliesen, Wirrfasern oder Wirrdrähten befestigen, wobei letztere ggf. kissenförmig ausgebildet sein können. Insbesondere das Verankern durch thermisches Aufschmelzen läßt sich bei der jeder offenen Oberflächenstruktur der Reinigungselemente bewerkstelligen. Um die Schalen möglichst dünnwandig ausbilden zu können, kann es sich empfehlen, den Schalenboden nur partiell - soweit für die Verankerung notwendig - aufzuschmelzen, ohne daß es zu einem verformenden Schrumpfen kommt.

Sofern die Reinigungselemente als Bor-

stenbündel ausgebildet sind, kann die untere Schale an ihrem Boden außenseitig an der Ansatzstelle der Borstenbündel leisten- oder höckerartige Verdickungen aufweisen, auf die die Borstenbündel nach einem der vorgenannten thermischen Verfahren aufgesetzt sind.

Nachstehend ist die Erfindung anhand einiger in der Zeichnung wiedergegebenen Ausführungsformen beschrieben. In der Zeichnung zeigen:

Figur 1 Einen Längsschnitt durch den Träger eines Stielgerätes;

Figur 2 einen Schnitt II-II gemäß Figur 1;

Figur 3 eine Draufsicht auf das Gerät gemäß Figur 1;

Figur 4 eine Draufsicht auf die untere Schale in einer abgewandelten Ausführung;

Figur 5 einen Längsschnitt durch einen Handbesen;

Figur 6 einen Längsschnitt durch den Träger in einer anderen Ausführung;

Figur 7 einen Längsschnitt durch die untere Schale eines Trägers in weiterer Abwandlung;

Figur 8 einen der Fig. 7 ähnlichen Schnitt einer anderen Ausführungsform;

Figur 9 einen den Figuren 7 und 8 entsprechenden Schnitt einer weiteren Ausführungsform der unteren Schale;

Figur 10 einen Schnitt durch den Träger mit einer abgewandelten Steckverbindung;

Figur 11 einen Schnitt durch den Träger in anderer Ausgestaltung;

Figur 12 einen Schnitt durch den Träger mit einer anderen Ausbildung der Sperre und

Figur 13 einen ähnlichen Schnitt mit einer weiteren Abwandlung der Sperre.

Das in den Figuren 1 bis 3 dargestellte Bodenreinigungsgeschäft, das beispielsweise in Form eines Besens, Schrubbers oder eines Wischgeschäfts gestaltet sein kann, weist einen Stiel 1 und einen Träger 2 auf, der aus einer unteren Schale 3 und einer oberen Schale 4 gebildet ist. An dem Boden 5 der unteren Schale 3 sind nicht gezeigte Reinigungselemente in Form von Borsten, Fasern, Kissen oder dgl. befestigt, während der Boden 6 der oberen Schale 4 den Rücken des Trägers 2 bildet und zugleich zu einem Stielgehäuse 7 ausgeformt ist, das den Stiel 1 über eine mechanische Verbindung aufnimmt.

Die Schalen 3 und 4 sind über eine Steckverbindung miteinander verbunden. Beispielsweise weist die Schale 3 an ihren gegenüberliegenden, noch oben reichenden Schalenrändern 8 Vorsprünge 9, 10 auf, die ggf. leistenartig ausgebildet sind. Die obere Schale 4 weist an ihren nach unten reichenden Schalenrändern 11 eine dem leistenartigen Vorsprung 9 angepaßte Nut auf, so daß die obere Schale 4 in einer Winkellage zur unteren

Schale 3 in Eingriff mit dieser kommt. An der gegenüberliegenden Seite ist eine handbetätigte Sperre 13 vorgesehen, die aus einer Handhabe 14 und einer Sperrnase 15 gebildet ist. Beim gezeigten Ausführungsbeispiel ist die Handhabe 14 als Drehgriff ausgebildet. In entsprechender Stellung des Trägers 14 greift die Sperrnase 15 unter den Vorsprung 10 an der unteren Schale 3.

Wie aus Fig. 1 und 3 ersichtlich, sind die untere Schale 3 und die obere Schale 4 deckungsgleich ausgebildet. Um die Unterseite 5 des Trägers 2 großflächig und gleichwohl materialsparend zu gestalten, sind an beiden Schmalseiten der unteren Schale 3 weitere schalenförmige Vertiefungen 16 angeordnet. Diese können ggf., wie beispielsweise in Fig. 11 gezeigt, auch zu Hohlräumen 17 geschlossen sein. Während die Ausführungsform nach Fig. 3 im Wege des Spritzgießens hergestellt wird, kann die gem. Fig. 11 beispielsweise im Blasverfahren hergestellt sein.

Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 4, die nur die untere Schale 3 zeigt, sind zusätzlich zu den beiden seitlichen Schalen an der Schmalseite weitere schalenförmige Streifen 18 an den Längsseiten zur weiteren Vergrößerung der Befestigungsfläche angeordnet.

Figur 5 zeigt einen Längsschnitt durch einen Handbesen, dessen Träger 2 wiederum aus einer den Rücken des Handbesens bildenden oberen Schale 4 und einer unteren Schale 3 besteht. Die beiden Schalen 3, 4 sind wiederum über eine Nut-Feder-Steckverbindung 9, 12 in den einander zugekehrten seitlichen Schalenrändern 11, 8 sowie über eine Sperre 13 miteinander verbunden, die in gleicher Weise ausgebildet sein kann wie bei der Ausführungsform gemäß Fig. 1 bis 3. Einstückig mit der den Rücken bildenden Schale 4 ist der Handgriff 1 ausgebildet. Bei diesem Ausführungsbeispiel sind an der Unterseite 5 der unteren Schale 3 Borsten bzw. Fasern 19 in Bündel- oder Paketform befestigt. Sofern die untere Schale 5 und die Borsten bzw. Fasern 19 aus entsprechenden Kunststoffen bestehen, so können sie miteinander verschweißt werden. Sind die Kunststoffe hingegen nicht ausreichend affin, können die Borsten bzw. Fasern 19 durch Aufschmelzen ihrer trägerseitigen Enden sowie durch zumindest partielles Aufschmelzen der Unterseite 5 der unteren Schale 3 und durch Andrücken aneinander miteinander verbunden werden, so daß nach dem Erstarren eine feste Verankerung gegeben ist. Letztere läßt sich auch bei Reinigungselementen 20 erreichen, die nicht in Form von Borsten, sondern beispielsweise in Gestalt von Schwämmen, Pads oder dgl. ausgebildet sind.

In Figur 6 ist ein Ausführungsbeispiel gezeigt, bei dem die untere Schale 3 mit Abstand von ihren seitlichen Schalenrändern 8, die von den Scha-

lenrändern 11 der oberen Schale außenseitig übergriffen sind, nach oben reichende Stege 8a mit an deren Enden angeformten Nasen 9a auf, die in Ausschnitte 12a an der oberen Schale 4 eingreifen und mit ihren nasenartigen Vorsprüngen 9a verrasten.

Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 7, bei dem die Reinigungselemente 20 aus einzelnen Borstenbündeln 19a bestehen, sind an der Außenseite 5 des Bodens der unteren Schale 3 höcker-oder leistenartige Verdickungen 5a vorgesehen, auf die die Borsten 19a mit ihren trägerseitigen Ende aufgesetzt, z.B. aufgeschweißt oder durch thermisches Schmelzen eingefügt sind.

Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 8 ist die untere Schale 3 mit Versteifungsrippen 3a versehen, während bei dem Ausführungsbeispiel gem. Fig. 9 die untere Schale 3 durch Ausformungen 3b und 3c festigkeitsmäßig ausgesteift ist. In diesem Fall sind die seitlichen Schalenränder 8 nach unten gezogen und an ihrer Außenseite mit nasen-oder leistenartigen Vorsprüngen 9 versehen, in die entsprechende Aussparungen der nicht gezeigten oberen Schale eingreifen.

Figur 10 zeigt eine Ausführungsform des Trägers 2, bei dem die obere Schale 4 und die untere Schale 3 über eine selbsthemmende Steckverbindung miteinander verbunden sind, indem die untere Schale 3 doppelwandige Schalenränder 21 aufweist, zwischen die der Schalenrand 22 der oberen Schale 4 klemmend und selbsthemmend eingreift. Ggf. kann die Verbindung noch durch innere Rasten, Oberflächenrauigkeiten oder dgl. verbessert werden.

Figur 12 zeigt eine andere Ausführungsform einer handbetätigten Sperre, wobei ansonsten ähnliche Steckverbindungsglieder vorgesehen sein können, die hier nicht näher gezeigt sind. Die Sperre 13 weist einen an der oberen Schale bei 23 gelagerten Exzenter auf, der an einem die Handhabe bildenden Kipphebel 24 angeformt ist und in der Schließlage hinter den nach innen zu einem Vorsprung 25 eingezogenen Rand des einen Schalenrandes 26 greift.

Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 13 sind die untere Schale 3 und die obere Schale 4 kastenförmig ineinander verschachtelt. Die Schalenränder 27 der unteren Schale 3 übergreifen die Schalenränder 28 der oberen Schale und sind an ihrem oberen Bereich mit handbetätigten Sperrgliedern 13 versehen. Diese weisen kleine Handgriffe 29, die über je eine Filmscharnier 30 einstückig mit den Schalenrändern 27 der unteren Schale 3 verbunden sind. Die Filmscharniere sind in bekannter Weise so ausgebildet, daß sie in der Schließlage der Sperrglieder 13 eine federnde Schnappstellung aufweisen.

Ansprüche

1. Bodenreinigungsgerät mit einer Handhabe in Form eines Stiels oder Griffs und einem mit dieser verbundenen, Reinigungselemente aufweisenden Träger, der aus zwei mit der offenen Seite einander zugekehrten und lösbar verbundenen, dünnwandigen Schalen aus Kunststoff besteht, von denen die in der Gebrauchslage obere Schale mit der Handhabe verbunden ist, während die untere Schale die Reinigungselemente aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Schalen (3, 4) durch eine Steckverbindung (9, 12) in selbsthemmender Ausführung oder mit einer zusätzlichen, von Hand betätigbaren Sperre (13) verbunden sind.

2. Bodenreinigungsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Schalen (3, 4) als Steckverbindung einander angepaßte Hinterschneidungen (12) und Vorsprünge (9) aufweist.

3. Bodenreinigungsgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens ein Vorsprung (10) an der oberen Schale (4) als von Hand betätigbares Sperrglied (13) ausgebildet ist.

4. Bodenreinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Sperrglied (13) aus einer dreh-oder schwenkbaren Handhabe (14, 24, 29) und einer daran angebrachten Sperrnase (15) oder einem Exzenter (23) gebildet ist.

5. Bodenreinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Schalen (3, 4) einen koordinaten-symmetrischen Aufbau aufweisen und die untere Schale (3) mit der oberen gegenüber der Grundstellung um 90° oder 180° versetzt verbindbar ist.

6. Bodenreinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß eine (3) der beiden Schalen (3, 4) mit Versteifungsrippen (3a) versehen ist.

7. Bodenreinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß eine der beiden Schalen (3, 4) vorzugsweise die untere Schale (3) an ihrem Boden versteifende Ausformungen (3b, 3c) aufweist.

8. Bodenreinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die obere Schale (4) ein Stielgehäuse (7) für die als Stiel ausgebildete Handhabe (1) aufweist.

9. Bodenreinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die untere Schale (3) ihre seitlichen Begrenzungen (8) überragende Flächenabschnitte z.B. zwei oder mehr weitere Schalen (16, 18) oder Hohlräume (17), zur Vergrößerung der Befestigungsfläche für die Reinigungselemente (20) aufweist.

10. Bodenreinigungsgerät nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die untere Schale (3) zentrisch bezüglich der benachbarten Schalen (16, 18) oder Hohlräume (17) und deckungsgleich mit der das Stielgehäuse (7) bildenden oberen Schale (4) ausgebildet ist. 5

11. Bodenreinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Reinigungselemente (20) durch thermisches Aufschmelzen zumindest des Bodens der unteren Schale (4) an dieser befestigt sind. 10

12. Bodenreinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Reinigungselemente (20) aus Borsten (19), Fasern oder aus Schwämmen, Geweben, Vliesen, Wierfasern oder -drähten in gegebenenfalls kissenförmiger Ausbildung bestehen. 15

13. Bodenreinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß bei Ausbildung der Reinigungselemente (20) als Borstenbündel (19a) die untere Schale (3) an ihrem Boden (5) außenseitig an der Ansatzstelle der Borstenbündel (19a) leisten-oder höckerartige Verdickungen (5a) aufweist. 20

25

30

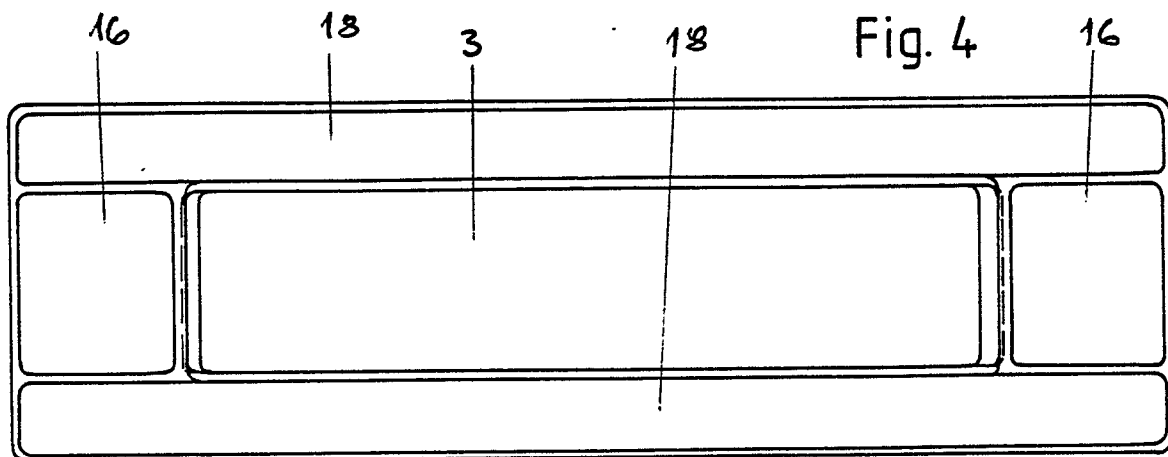
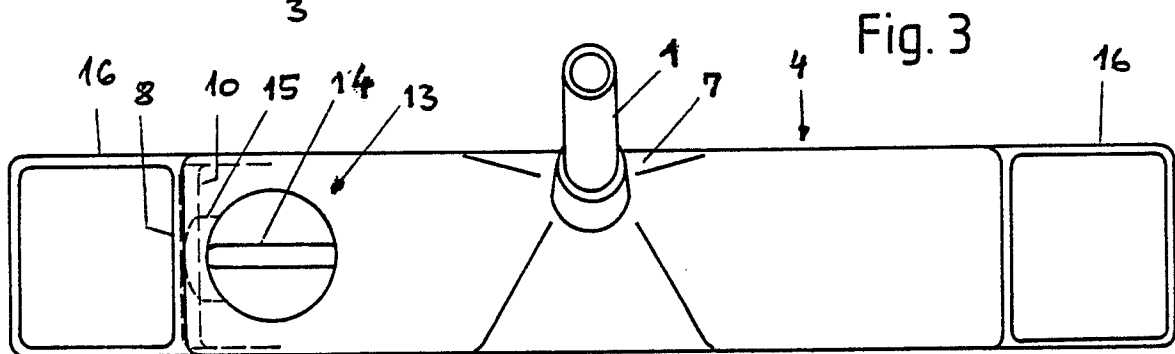
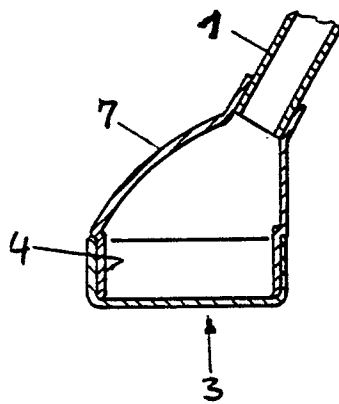
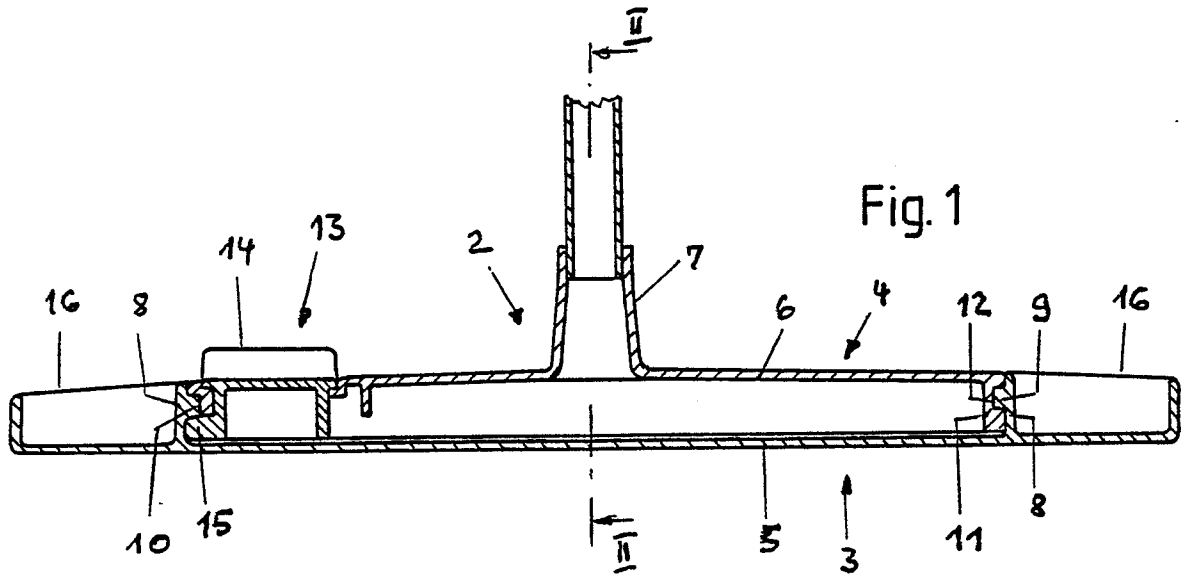
35

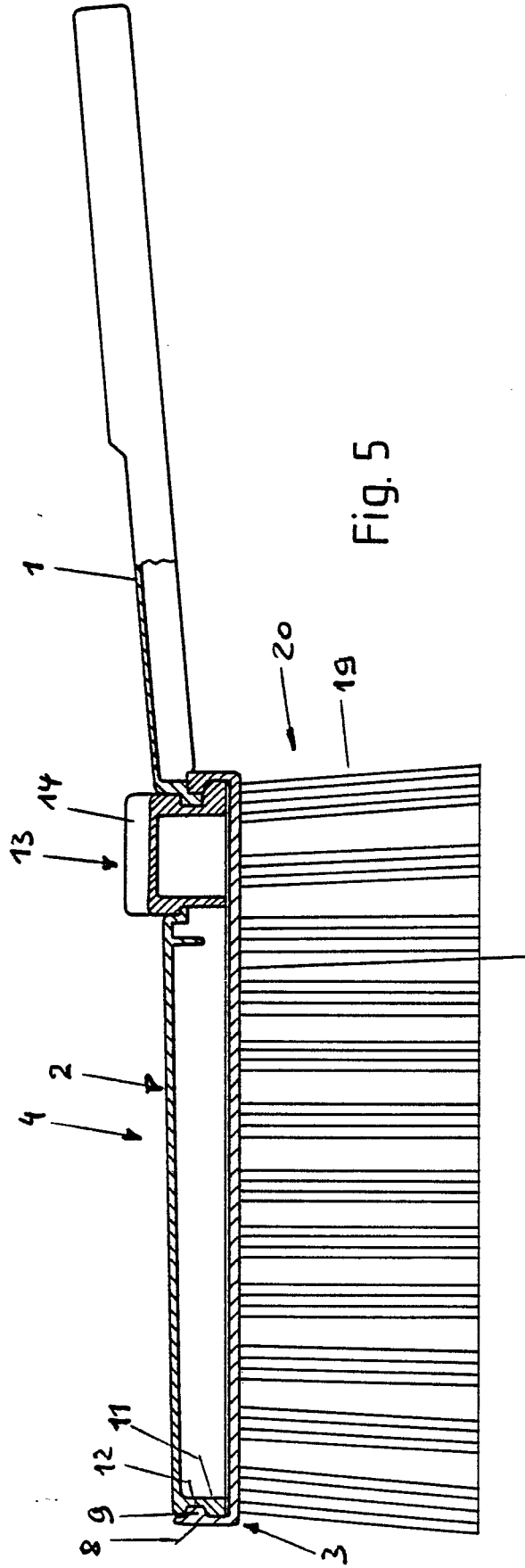
40

45

50

55





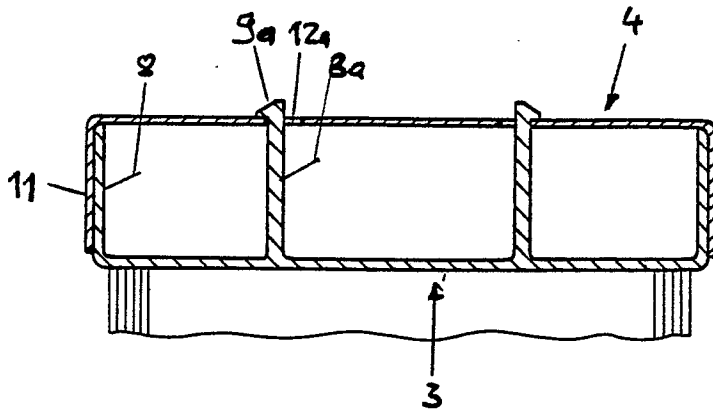


Fig. 6

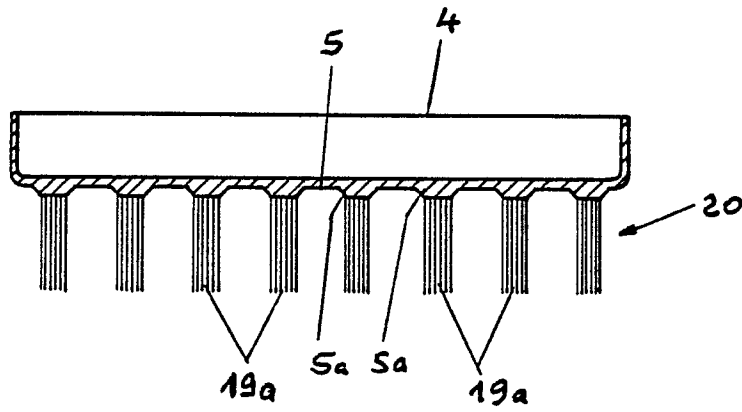


Fig. 7

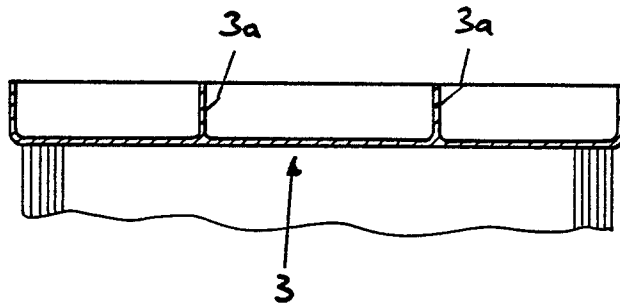


Fig. 8

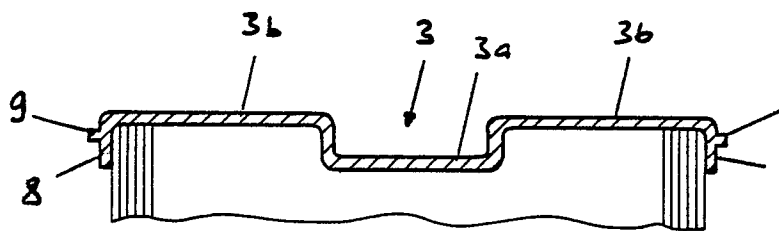


Fig. 9

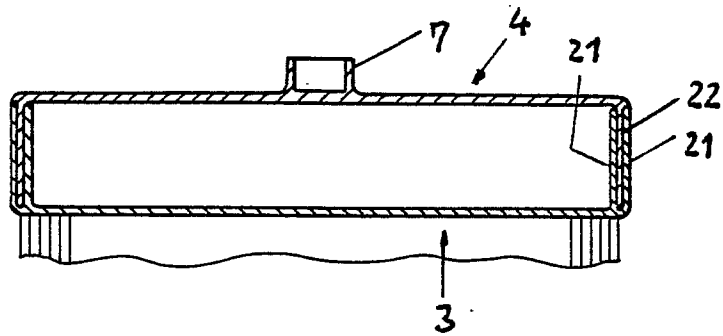


Fig. 10

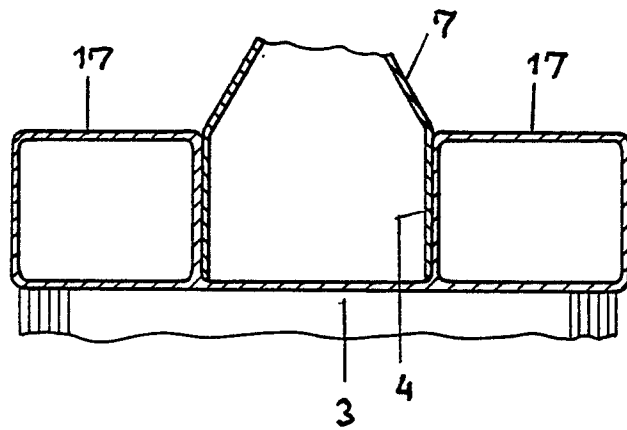


Fig. 11

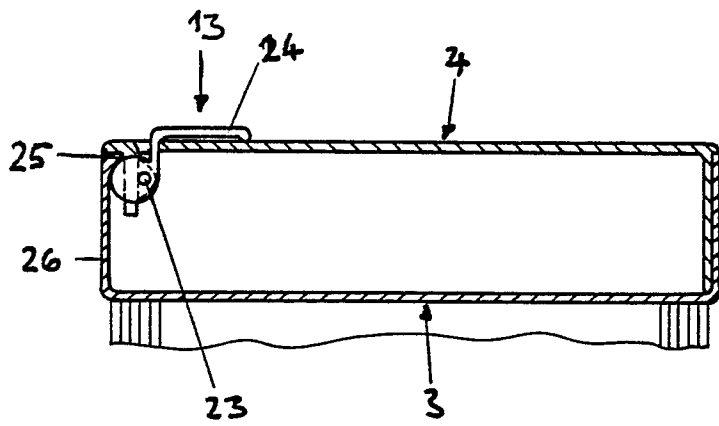


Fig. 12

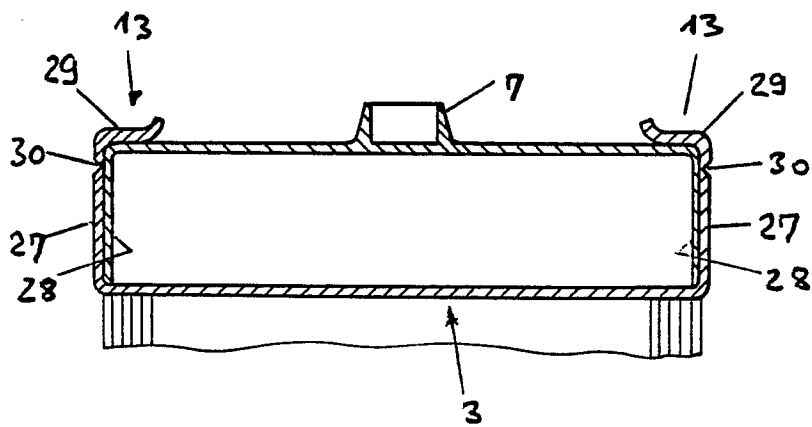


Fig. 13