



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
14.03.2012 Patentblatt 2012/11

(51) Int Cl.:
A47L 9/02 (2006.01) E04H 4/16 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11166186.4**

(22) Anmeldetag: **16.05.2011**

(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

• **Weber, Markus**
4501 Neuhofen (AT)

(72) Erfinder:
• **Weber, Markus**
4501, Neuhofen (AT)
• **Primetshofer, Harald**
4501, Neuhofen (AT)

(30) Priorität: **14.09.2010 AT 5742010 U**

(71) Anmelder:
• **Edlmair Kunststofftechnik GmbH**
4501 Neuhofen (AT)

(74) Vertreter: **Staudt, Armin Walter**
Patentanwalt
Sandeldamm 24a
63450 Hanau (DE)

(54) **Gerätekopf für ein Saugreinigungsgerät**

(57) Gerätekopf (1) für ein handbedientes Saugreinigungsgerät zum Reinigen von Böden und Wänden von Schwimmbecken oder Schwimmteichen, bestehend aus einem nach unten offenen Saugkasten (2) und einem

den Saugkasten (2) nach unten vollständig oder zumindest teilweise abdeckenden Textilteil (3). Der Textilteil (3) ist bevorzugt aus Mikrofaser gefertigt und umfasst die nach unten offene Fläche des Saugkastens (2).

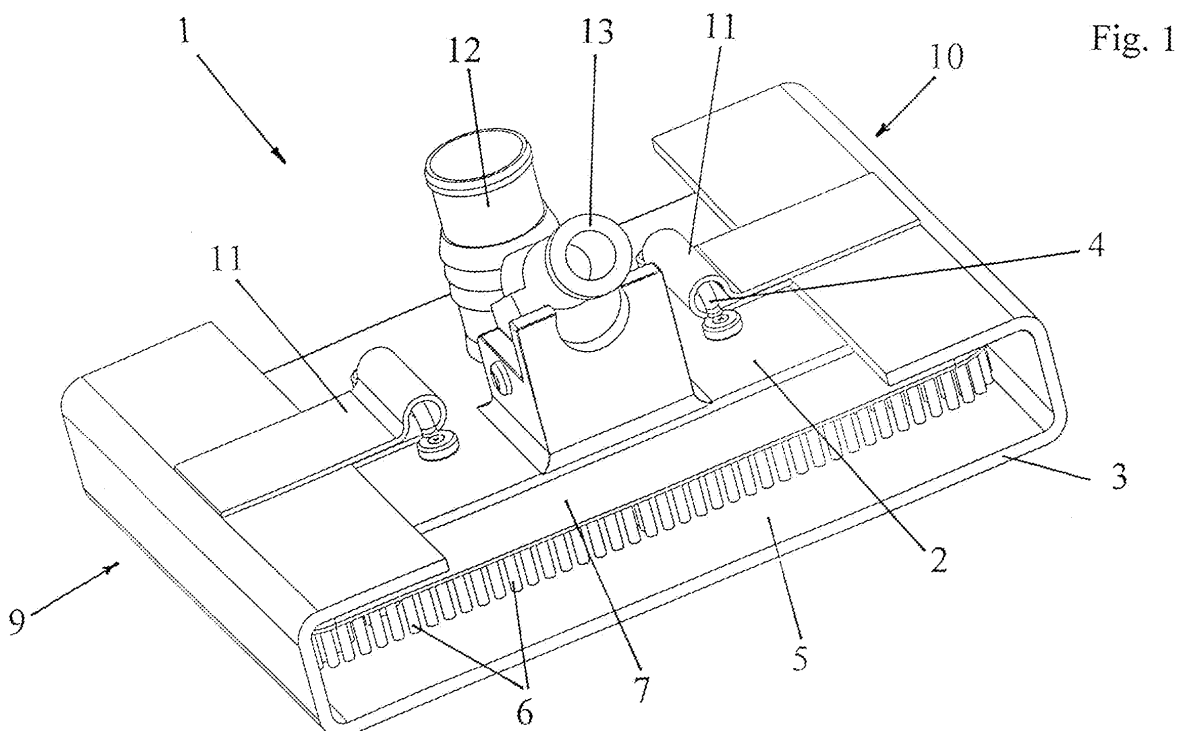


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Gerätekopf für ein handbedientes Saugreinigungsgerät zum Reinigen von Böden und Wänden von Schwimmbecken oder Schwimmteichen mit einer wasserdichten Folienverkleidung.

[0002] Derartige Schwimmbecken oder Schwimmteiche sind typischerweise aus Kunststoff, aus Metall, insbesondere aus Edelstahl, oder aus sonstigem Material hergestellt.

Stand der Technik

[0003] Solche Geräteköpfe sind unter den Handelsbezeichnungen "Bürsten für Bodensauger", "Schwimmbadbodensauger" oder "Pool-Bodensaugerbürsten" seit langem bekannt und auch Gegenstand zahlreicher Schutzrechte. Sie dienen der rein mechanischen Reinigung der Beckenoberfläche von anhaftendem Schmutz, eingeschlepptem Sand und insbesondere von anhaftendem biologischem Belag, wie beispielsweise Algenbewuchs.

[0004] Die Bodensaugerbürste arbeitet dabei mit einer externen oder internen Pumpe zusammen, welche das Beckenwasser durch die Borsten der Bürste hindurch ansaugt und dabei die Verunreinigungen mitsaugt. Die Bodensaugerbürste besteht aus einem unten offenen Saugkasten, einem Wasserdurchtrittsloch, das in einem Anschlussstutzen für einen Saugschlauch mündet und einem Teil zur Befestigung einer Teleskopstange, mittels welcher die Bodensaugerbürste von Hand über die Beckenoberfläche geführt wird.

[0005] Der Saugkasten weist bei zahlreichen dieser Bodensaugerbürsten Strömungsstege auf, die zum Wasserdurchtrittsloch hin ausgerichtet sind. Die nach unten gerichteten, vorstehenden Ränder des Saugkastens und die Strömungsstege sind üblicherweise mit etwa 10 bis 14 Millimeter langen Kunststoffborsten bestückt, welche den an der Beckenoberfläche anhaftenden biologischen Belag von der Beckenoberfläche ablösen sollen. Die abgelösten Verunreinigungen werden dann mit dem durch die Borsten angesaugten Beckenwasser über den Saugschlauch zu einer Filteranlage befördert, wo sie durch das Filtermaterial vom Beckenwasser getrennt werden.

[0006] Alle diese bekannten Vorrichtung weisen jedoch den Nachteil auf, dass sie den auf der Beckenoberfläche anhaftenden biologischen Belag nur unzureichend ablösen, weshalb eine häufige Reinigung der Beckenoberfläche unabdingbar ist, um das optisch saubere Erscheinungsbild des Beckens zu erhalten. Dies wird insbesondere bei steigenden Wassertemperaturen, vermehrter Sonneneinstrahlung und ganz besonders bei einer länger dauernden Reinigungsunterbrechung, beispielsweise durch urlaubsbedingte Abwesenheit des Besitzers zum Problem. Der einmal an der Beckenoberfläche festgesetzte biologische Belag vermehrt sich dort rasant und

führt innerhalb kurzer Zeit zu einem schmutzigen Erscheinungsbild.

[0007] Dabei ist die Vermehrungsrate des biologischen Belags abhängig vom vorhandenen Befall. Je gründlicher der Belag bei der Reinigung der Beckenoberfläche abgelöst werden kann, desto länger dauert es, bis eine Neuverschmutzung sichtbar wird. Herkömmliche Beckenreinigungsbürsten lösen jedoch nur die groben Anteile ab, die feinen Belagsanteile bleiben aber an der Beckenoberfläche haften und werden dort nur in der jeweiligen Bürstrichtung ausgerichtet. Um eine effiziente, also porentiefe Reinigung zu erzielen, ist es bisher erforderlich eine Nachreinigung von Hand mit Scheuervliesen durchzuführen. Solche Scheuervliese sind beispielsweise von der Fa. Scotch im Handel. Diese Scheuervliese greifen jedoch die Oberfläche des Beckens, insbesondere bei einer Folienauskleidung, mehr oder weniger stark an und führen zu einem Abrieb, wodurch die Oberfläche ihre ursprünglich glatte Struktur verliert und rau wird. An einer rauen Oberfläche haften die biologischen Beläge jedoch noch besser an und sind noch schwerer ablösbar.

[0008] Zur schonenden Reinigung von empfindlichen Oberflächen unter Vermeidung des Einsatzes aggressiver Chemikalien haben sich im Haushaltsbereich in den letzten Jahren vermehrt so genannte Mikrofaserstücher durchgesetzt. Diese Mikrofaserstücher ermöglichen eine porentiefere Reinigung als übliche Scheuerschwämme oder Scheuervliese, ohne die oftmals hochglanzlackierten Möbelloberflächen zu zerkratzen.

Technische Aufgabenstellung

[0009] Die vorliegende Erfindung hat sich die Aufgabe gestellt, einen Gerätekopf für die Reinigung von Beckenoberflächen zu schaffen, der die porentiefe Entfernung des biologischen Belages bei gleichzeitig schonender Oberflächenbehandlung, insbesondere unter Einbeziehung der Materialeigenschaften von Mikrofaserstüchern ermöglicht. Mit diesem Gerätekopf soll es ermöglicht werden, ohne zusätzlichem Arbeitsschritt und gleichzeitig mit geringerer körperlicher Anstrengung eine porentiefere Reinigung der Beckenoberfläche zu erzielen als dies mit den bekannten Vorrichtungen derzeit möglich ist. Dafür soll der erfindungsgemäße Gerätekopf mit einer handelsüblichen Teleskopstange bedienbar sein.

Allgemeine Beschreibung der Erfindung

[0010] Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass der Gerätekopf aus einem nach unten offenen Saugkasten und einem den Saugkasten nach unten abdeckenden, Textilteil besteht, wobei der Textilteil bevorzugt überwiegend aus Mikrofaser gefertigt ist und die Unterseite des Saugkastens allseits überragt.

[0011] Derzeit muss bei der Führung der Teleskopstange deren Gewicht und das Gewicht der Reinigungsbürste oftmals gegen den Strömungswiderstand und ge-

gen den Biege­wider­stand des Saug­schlauchs be­we­get wer­den. In­so­be­son­de­re beim Rei­ni­gen der Sei­ten­wän­de kommt er­schwe­rend noch da­zu, dass der Bür­sten­kopf auch mit ei­nem ge­wis­sen An­press­druck ge­gen die Sei­ten­wand ge­drückt wer­den muss. Die da­bei auf­zu­brin­gen­den Kräf­te föh­ren häu­fig zu Rück­en­schmer­zen.

[0012] Als wei­te­re Auf­ga­be hat sich die Er­findung da­her das Ziel ge­setzt, in ei­ner be­son­ders be­vor­zug­ten Aus­föhrung der Er­findung den Ge­rä­te­kopf so aus­zu­ge­stal­ten, dass sei­ne Hand­ha­bung ü­ber die Te­le­sko­p­stan­ge we­ni­ger Kräf­te­auf­wand er­for­dert als dies bei den bis­he­ri­gen Vor­rich­tu­gen er­for­der­lich ist.

[0013] Diese Auf­ga­be wird ge­löst, in­dem der Text­il­teil Durch­brü­che auf­weist, de­ren Ge­o­met­rie, Grö­ße und Po­si­tionie­rung so auf den Saug­kas­ten ab­ge­stimmt sind, dass der Ge­rä­te­kopf beim An­le­gen an die Becken­sei­ten­wand auf­grund der Saug­kraft des durch den Ge­rä­te­kopf an­ge­saug­ten Becken­was­ser­selbst­tä­tig an­haf­fet, aber leicht ver­schieb­bar bleibt.

Aus­föhrungs­bei­spiel

[0014] Im Fol­gen­den wird die Er­findung an­hand ei­nes Aus­föhrungs­bei­spiels und Fi­gu­ren nä­her er­läu­tert. Es zeigt:

Figur 1 ein Aus­föhrungs­bei­spiel des er­findungs­ge­mä­ßen Ge­rä­te­kopfs in Schräg­ansicht;

Figur 2 den Text­il­teil in Aufsicht mit der rei­ni­gen­den Ober­flä­chen­sei­te, ab­ge­löst vom Ge­rä­te­kopf;

Figur 3 den Saug­kas­ten mit ab­ge­löstem Text­il­teil in Schräg­ansicht von oben;

Figur 4 den Saug­kas­ten mit ab­ge­löstem Text­il­teil in Aufsicht von unten.

[0015] Die in den Fi­gu­ren dar­ge­stellte Vor­rich­tung steht ex­em­pla­risch für ei­ne Viel­zahl von mög­li­chen Va­ri­an­ten und dient nur der Ver­an­schau­lichung des Er­findungs­ge­dan­kens.

[0016] Der Ge­rä­te­kopf 1 in **Figur 1** be­steht aus zwei vo­nein­an­der lös­ba­ren Bautei­len, näm­lich dem Saug­kas­ten 2 und dem Text­il­teil 3. Der Saug­kas­ten 2 be­steht üb­li­cher­wei­se aus ei­nem Kunst­stoff­teil, ist je­doch nicht auf Kunst­stoff als al­lei­ni­ges Her­stel­lungs­ma­te­ri­al be­sch­ränkt, und ist - wie aus den **Fi­gu­ren 3 und 4** ersicht­lich - nach un­ten be­vor­zugt voll­stän­dig of­fen. Alternativ kann der Saug­kas­ten aber auch als im Wesent­li­chen ge­schlos­se­ner Bauteil mit Durch­brü­chen an sei­ner Un­ter­sei­te aus­ge­bil­det sein. Er be­sitzt in ei­ner be­vor­zug­ten Aus­föhrung Ein­rich­tu­gen 4, bei­spiels­wei­se Bü­gel aus nicht rostendem Ma­te­ri­al auf sei­ner Ober­sei­te oder an den Sei­ten­rän­dern, an de­nen der Text­il­teil 3 unver­rück­bar aber lös­bar be­festigt ist. Alternativ kann der Text­il­teil 3 so aus­ge­bil­det sein, dass sei­ne Be­festigung am Saug­kas­ten 2 ohne Ein­rich­tu­gen 4 er­fol­gen kann.

[0017] An der Un­ter­sei­te weist der Saug­kas­ten 2 in ei­ner be­vor­zug­ten Va­ri­an­te er­ha­bene Rän­der 7 und strö­mungsoptimie­ren­de Stege 8 auf, wel­che im Wesent­li­chen glei­che Hö­he be­sitzen und be­vor­zugt mit nach un­ten ra­gen­den Bor­sten 6 be­stü­ckt sind. Bei die­ser Va­ri­an­te der Er­findung ist die Un­ter­sei­te des Text­il­teils 3 be­vor­zugt aus Mikro­fasern aus­ge­bil­det und dient als Haftungs­vlies, wel­ches durch die Bor­sten 6 unver­rück­bar ge­hal­ten wird.

[0018] Auf der Ober­sei­te des Saug­kas­ten­2 be­fin­den sich ein an sich be­kanntes An­satz­rohr­stück 12 zum An­schluss ei­nes Saug­schlauchs und ein Stüt­zen 13 zum Be­festigen ei­ner Te­le­sko­p­stan­ge.

[0019] Der Text­il­teil 3 liegt mit sei­ner Un­ter­sei­te 5, die in der be­vor­zug­ten Aus­föhrung der Er­findung aus Mikro­faser be­steht und als Haft­vlies aus­ge­bil­det ist, an die­sen Bor­sten 6 an, wo­durch die Bor­sten 6 den Text­il­teil 3 in sei­ner Lage fixie­ren. Die Rand­be­rei­che 9 und 10 des Text­il­teils 3 sind in ei­ner Va­ri­an­te der Er­findung ü­ber die Schmal­sei­ten des Saug­kas­ten­2 hoch­ge­klappt und ver­fü­gen ü­ber Mit­tel 11 mit de­nen diese Rand­be­rei­che zu­sätz­lich an den Ein­rich­tu­gen 4 des Saug­kas­ten­2 be­festigt sind. Bei der lös­ba­ren Ver­bin­dung zwi­schen Saug­kas­ten 2 und Text­il­teil 3 ist es von Vor­teil, wenn die Ver­bin­dung ein Nach­spannen des Text­il­teils 3 in ein­fa­cher Wei­se er­mög­licht, da sich der Text­il­teil 3 im durch­nässten Zu­stand bis zu ei­nem ge­wis­sen Grad aus­dehnt.

[0020] Alternativ kann der Text­il­teil 3 mit ei­ner Bin­de­schnur oder ei­nem Gum­mi­zug am Saug­kas­ten 2 be­festigt sein. In die­sem Fall kann auf die Ein­rich­tu­gen 4 ver­zichet wer­den. Als wei­te­re Alternative könn­en am Saug­kas­ten 2 Ein­rich­tu­gen 4 zur Be­festigung von Druck­knöpfen vor­ge­se­hen wer­den, mit wel­chen der Text­il­teil 3 am Saug­kas­ten 2 lös­bar be­festigt ist. Wei­ters kann der Saug­kas­ten 2 mit seit­lich oder nach oben vor­ste­hen­den Noppen aus­ge­rü­stet sein an de­nen der Text­il­teil 3 mittels Gum­mi­schnur lös­bar be­festigt ist oder die Noppen wer­den durch Ösen im Text­il­teil ge­drückt. Es ver­steht sich von selbst, dass noch wei­te­re al­ter­na­tive Mög­li­ch­kei­ten zur lös­ba­ren Be­festigung des Text­il­teils 3 am Saug­kas­ten 2 ex­istie­ren, de­ren Auf­zäh­lung aus Grün­den der Effizienz un­ter­bleibt, die je­doch eben­so wie die be­schrie­be­nen Va­ri­an­ten un­ter diese Er­findung fal­len.

[0021] In **Figur 2** ist der flache Text­il­teil 3 ab­ge­löst vom Ge­rä­te­kopf 1 und aus­ge­breitet dar­ge­stellt. Diese Dar­stellung stellt eben­falls nur ei­ne der vielen mög­li­chen Aus­bil­dungs­va­ri­an­ten dar und ist kei­nes­falls ei­ne Be­sch­rän­kung der Er­findung auf eben­diese Ge­o­met­rie. Der Text­il­teil 3 be­sitzt ei­ne rei­ni­gen­de Ober­sei­te 14, be­vor­zugt aus Mikro­fasern ge­fer­tigt, so­wie ei­ne Un­ter­sei­te 5, eben­falls be­vor­zugt aus Mikro­fasern ge­fer­tigt, wel­che als Haftungs­vlies die­nen kann, mit der es bei­spiels­wei­se an den Kunst­stoff­bor­sten 6 an­liegt und von die­sen Kunst­stoff­bor­sten 6 la­ge­fixie­rend ge­hal­ten wird. Zwi­schen der Ober­sei­te 14 und der Un­ter­sei­te 5 sind be­vor­zugt la­ge­fixie­ren­de Ver­stei­fungs­stä­be 15 und 16 oder in den Fi­gu­ren nicht dar­ge­stellte Ver­stei­fungs­plat­ten ei­nge­legt, die in­so­be­son­de­re der Ab­stützung des Text­il­teiles 3 in die

Schiebe- und Zugrichtung dienen und verhindern, dass bei der Reinigungsbewegung der Textilteil 3 in die Bewegungsrichtung verformt wird. Ohne diese Versteifungsstäbe 15 und 16 oder Versteifungsplatten könnte sich, abhängig vom verwendeten Material des Textilteiles 3 dieser bei der Schiebe- und Zugbewegung bis hinter die Seitenränder 7 bzw. die Kunststoffborsten 6 verschieben, wodurch die Funktionalität des Gerätekopfes 1 stark beeinträchtigt wäre. Abhängig von Material und Beschaffenheit des Textilteils 3 ist es aber auch möglich, diesen nicht mit Versteifungsstäben oder -platten auszubilden und dennoch eine gute Funktionalität des Gerätekopfes 1 zu erzielen.

[0022] Mikrofasern haben sich in Bezug auf die schonende und gleichzeitig porentiefe Reinigung als besonders wirksam herausgestellt. Alternativ kann der Textilteil 3 aber auch aus Naturfasern, beispielsweise aus Baumwolle oder Leinen, aus anderen Kunstfasern, aus Mineralfasern, aus beschichteten oder vergüteten Fasern oder aus einem Mischgewebe aus mehreren dieser Fasern oder aus einer Kombination aus mehreren dieser Fasern bestehen. Alternativ ist auch der Einsatz eines Trärgewebes mit einem darauf aufgetragenen Kunststoffschäum möglich.

[0023] In einer besonders bevorzugten Ausführung sind in die aus Mikrofasern bestehende Oberseite 14 des Textilteils 3 zusätzliche Fasern eingelagert, die eine gröbere und härtere Materialstruktur besitzen als die Mikrofasern. Diese zusätzlichen Fasern können ebenfalls aus Kunststoff oder aus Naturfasern oder aus jeder anderen, vorstehend aufgezählten Faser bestehen. Mit diesen Fasern werden die groben Anteile des biologischen Belages von der Beckenoberfläche leichter abgelöst, die Mikrofasern bewirken hier bevorzugt die porentiefe Ablösung des biologischen Belages von der Beckenoberfläche.

[0024] In einer weiteren besonders bevorzugten Ausführung sind die Fasern an der Oberseite 14 des Textilteils 3 streifenförmig zwischen den Streifen aus Mikrofasern eingelegt, und zwar bevorzugt in Querrichtung zur Schiebe- bzw. Zugrichtung des Gerätekopfes 1. Dabei hat es sich als vorteilhaft herausgestellt, wenn die Breite der Streifen aus Mikrofasern erheblich größer ist als die Breite der Faserstreifen aus anderen Fasern. Neben einer streifenförmigen Anordnung sind natürlich auch andere Anordnungen denkbar und von der vorliegenden Erfindung erfasst.

[0025] Die Unterseite 5 des Textilteils 3, ebenfalls bevorzugt aus Mikrofasern gefertigt, liegt in einer alternativen Ausführung der Erfindung an den Kunststoffborsten 6 der Ränder 7 und Stege 8 des Saugkastens 2 an und verhindert in Kombination mit den Kunststoffborsten 6 des Saugkastens 2 das Verrutschen des Textilteiles 3. Der Textilteil 3 besitzt zusätzliche Mittel 11 zur Befestigung des Textilteiles 3 am Saugkasten 2, bevorzugt an Einrichtungen 4 auf der Oberseite oder an den Seitenrändern des Saugkastens 2. Dabei können die Einrichtungen 4 beispielsweise starre Bügel aus nicht rosten-

dem Material, und die Mittel 11 zur Befestigung des Textilteiles 3 Klettverschlüsse sein. Wie vorstehend ausgeführt ist aber auch eine Vielzahl von alternativen lösbaren Verbindungen zwischen Textilteil 3 und Saugkasten 2 möglich.

[0026] Das Textilteil 3 dehnt sich beim Eintauchen ins Beckenwasser etwas aus, weshalb es nach der Durchfeuchtung nachgespannt werden sollte. Die Kombination aus Bügeln und Klettverschlüssen hat sich hier als einfache und rasche Methode zur Befestigung und Nachspannung des Textilteils 3 bewährt.

[0027] Im Textilteil 3 sind zwischen der Oberseite 14, welche an die Beckenoberfläche angelegt wird, und der Unterseite 5, welche als Haftungsvlies an den Kunststoffborsten 6 anliegt, mehrere Versteifungsstäbe 15 und 16 eingearbeitet. In einer bevorzugten Ausführung befindet sich je ein Versteifungsstab 15 am Außenrand der Seitenteile 9 und 10 des Textilteiles 3 in unmittelbarer Nachbarschaft zu den Mitteln 11 zur Befestigung des Textilteiles 3. Diese Versteifungsstäbe 15 dienen zur Verzugsreduzierung durch das Befestigen des Textilteils 3 am Saugkasten 2. Die weiteren Versteifungsstäbe 16 sind parallel zu den äußeren Versteifungsstäben 15 über die Fläche des Textilteils verteilt angeordnet. Diese Versteifungsstäbe 16 verhindern, dass bei der Schiebe- und Zugbewegung des Gerätekopfes 1 der Textilteil 3 hinter die Borsten 6 des Saugkastens 2 verrutscht. Je nach Geometrie des Textilteils können die Versteifungsstäbe 16 aber auch in anderer Anordnung sinnvoll sein.

[0028] In einer bevorzugten Weiterentwicklung der Erfindung weist das Textilteil 3 Durchbrüche 17 auf, die in ihrer Größe, Geometrie und Anordnung auf die Geometrie des Saugkastens 2 so abgestimmt sind, dass der Gerätekopf 1 beim Anlegen an die senkrechte Beckenseitenfläche aufgrund der Saugwirkung durch das angesaugte Beckenwasser selbsttätig in seiner Lage verbleibt und nicht nach unten abrutscht, aber dennoch mit geringem Kraftaufwand hin und her bewegt werden kann. Mit dieser Weiterentwicklung der Erfindung wird es ermöglicht, die Beckenreinigung insgesamt mit geringerem Kraftaufwand durchzuführen als dies bei Beckenreinigungsbürsten nach dem Stand der Technik möglich ist.

[0029] Die Anzahl und Anordnung der Versteifungsstäbe 16 ist hier abhängig von der Anzahl und der Anordnung der Durchbrüche 17 im Textilteil 3.

[0030] Die Vorteile der Erfindung sind einmal die wesentlich verbesserte Reinigung der Beckenoberfläche von anhaftendem biologischem Belag, insbesondere durch die Reinigungswirkung der Mikrofasern, wodurch das Zeitintervall zwischen zwei Reinigungsvorgängen erheblich vergrößert werden kann und andererseits die schonendere Reinigung der Beckenoberfläche im Gegensatz zu den bisher üblichen groben Borsten oder Scheuervliesen. Die Beckenoberfläche bleibt glatt und bietet damit schlechtere Voraussetzungen für das neuerliche Anhaften von biologischem Belag. Zudem werden die Schweißnähte von Beckenfolien besser geschont, wodurch die Lebensdauer der Beckenfolien er-

heblich verlängert wird.

[0031] Beim Einsatz eines Textilteils 3 mit Durchbrüchen 17, ergibt sich zusätzlich der Vorteil, dass die manuelle Reinigung mit erheblich geringerem Kraftaufwand durchgeführt werden kann, wodurch der Ausbildung gesunder Beschwerden vorgebeugt wird.

Patentansprüche

1. Gerätekopf für ein handbedientes Saugreinigungsgerät zum Reinigen von Böden und Wänden von Schwimmbecken oder Schwimmteichen mit einer wasserdichten Folienverkleidung, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gerätekopf (1) aus einem nach unten offenen Saugkasten (2) und einem den Saugkasten (2) nach unten vollständig oder zumindest teilweise abdeckenden Textilteil (3) besteht, wobei der Textilteil (3) die nach unten offene Fläche des Saugkastens (2) umfasst.
2. Gerätekopf nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Saugkasten (2) an seiner Unterseite eine oder mehrere Öffnungen aufweist.
3. Gerätekopf nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Saugkasten (2) an seiner Unterseite erhabene Seitenränder (7) und Strömungsstege (8) aufweist, die im Wesentlichen dieselbe Höhe haben.
4. Gerätekopf nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erhabenen Seitenränder (7) und Strömungsstege (8) mit Kunststoffborsten (6) bestückt sind.
5. Gerätekopf nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Saugkasten (2) Einrichtungen (4) zur lösbaren Befestigung des Textilteils (3) besitzt.
6. Gerätekopf nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Textilteil (2) aus Naturfasern oder aus Kunstfasern oder aus Mineralfasern oder aus beschichteten Fasern oder aus vergüteten Fasern oder aus einem Mischgewebe aus mehreren dieser Fasern oder aus einer Kombination aus mehreren dieser Fasern oder aus einem Trägergewebe mit einem darauf aufgebrachtten Kunststoffschaum besteht.
7. Gerätekopf nach Anspruch 1 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Textilteil (2) ausschließlich aus Mikrofasern oder aus Mikrofasern in Kombination mit anderen Fasern besteht.
8. Gerätekopf nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Textilteil (3) eine

Oberseite (14), bevorzugt aus Mikrofasern gefertigt, eine Unterseite (5), ebenfalls bevorzugt aus Mikrofasern gefertigt und als Haftungsvlies wirkend, eine Randeinfassung (18) und Mittel (11) zur Befestigung des Textilteiles (3) am Saugkasten (2), insbesondere an Einrichtungen (4) des Saugkastens (2) besitzt.

9. Gerätekopf nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Textilteil (3) zwischen der Oberseite (14) und der Unterseite (5) eingelegte und la-gefixierte Versteifungsstäbe (15, 16) oder Versteifungsplatten besitzt.
10. Gerätekopf nach Anspruch 1 oder einem der Ansprüche 6 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Oberseite (14) des Textilteils (3) aus Mikrofasern und darin eingelagerten Fasern aus Kunststoff, aus Mineralfasern, aus Naturfasern, aus beschichteten Fasern, aus vergüteten Fasern oder aus einer Kombination dieser Fasern besteht, wobei die eingelagerten Fasern dicker und härter sind als die Mikrofasern.
11. Gerätekopf nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die eingelagerten Fasern streifenförmig oder rund oder in sonstiger geometrischer Art in der Oberseite (14) des Textilteils (3) angeordnet sind, wobei die von den Mikrofasern eingenommene Fläche bevorzugt größer ist als die von den eingelagerten Fasern eingenommene Fläche.
12. Gerätekopf nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** Streifen der Mikrofasern und Streifen der eingelagerten Fasern in Querrichtung oder in Längsrichtung oder diagonal oder kreisförmig zur Schiebe- und Zugrichtung des Gerätekopfes (1) verlaufen.
13. Gerätekopf nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einrichtungen (4) zur lösbaren Befestigung des Textilteils (3) starre Bügel, Druckknöpfe, Befestigungsschienen, vorstehende Noppen, Klemmbakken, Schienen für Kederleisten oder vergleichbare Einrichtungen aus nicht rostendem Material sind.
14. Gerätekopf nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel (11) zur Befestigung des Textilteiles (3) am Saugkasten (2) und insbesondere an den Einrichtungen (4) am Saugkasten (2) eine Bindschnur, ein Gummizug, Druckknopfgegenstücke, Klettverschlüsse, Kederleisten oder vergleichbare Einrichtungen sind.
15. Gerätekopf nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Textilteil (3) Durchbrüche (17) aufweist, deren Anzahl, Geometrie und Anordnung im Textilteil (3) an die Form des

Saugkastens (2) angepasst sind.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

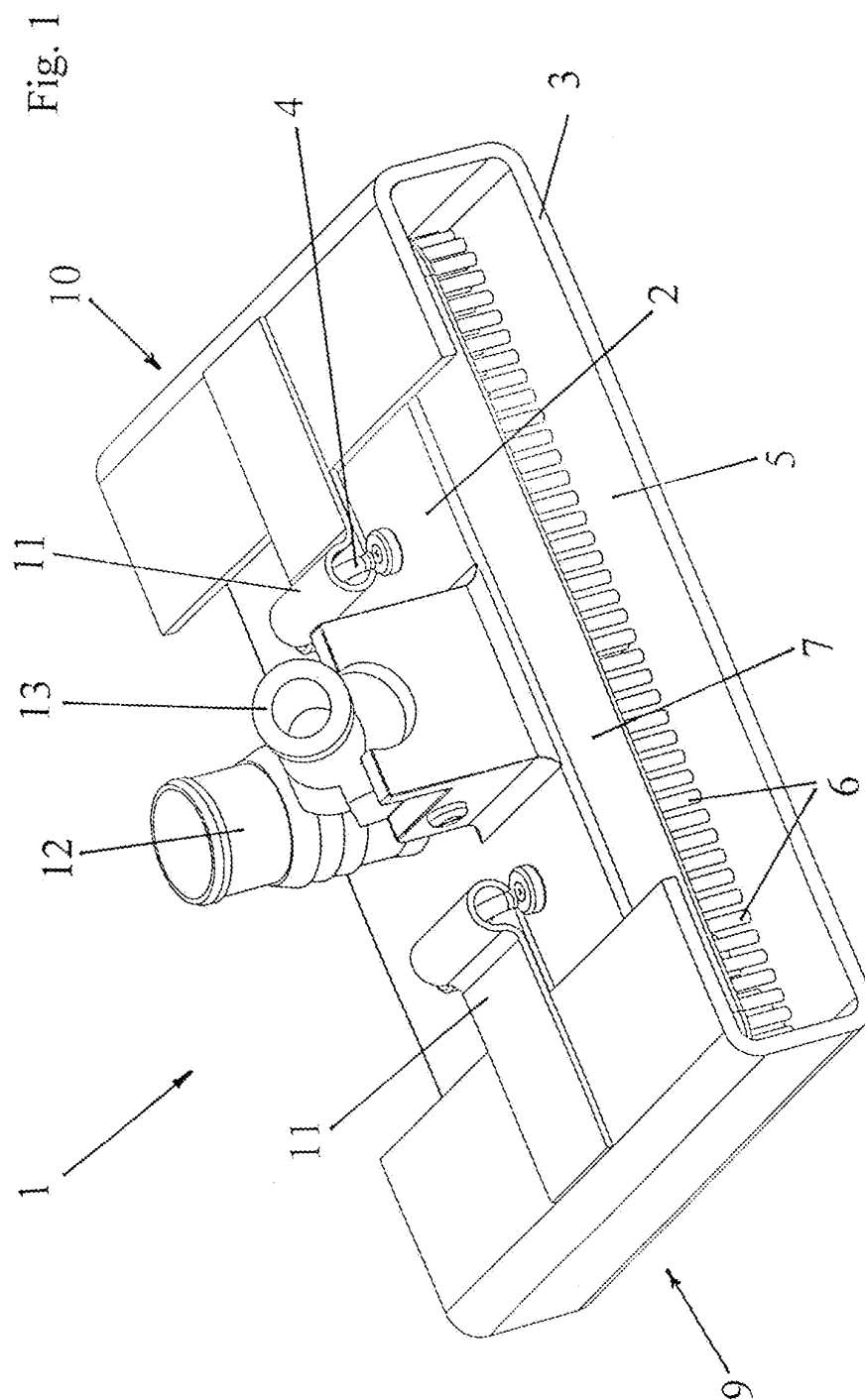


Fig. 2

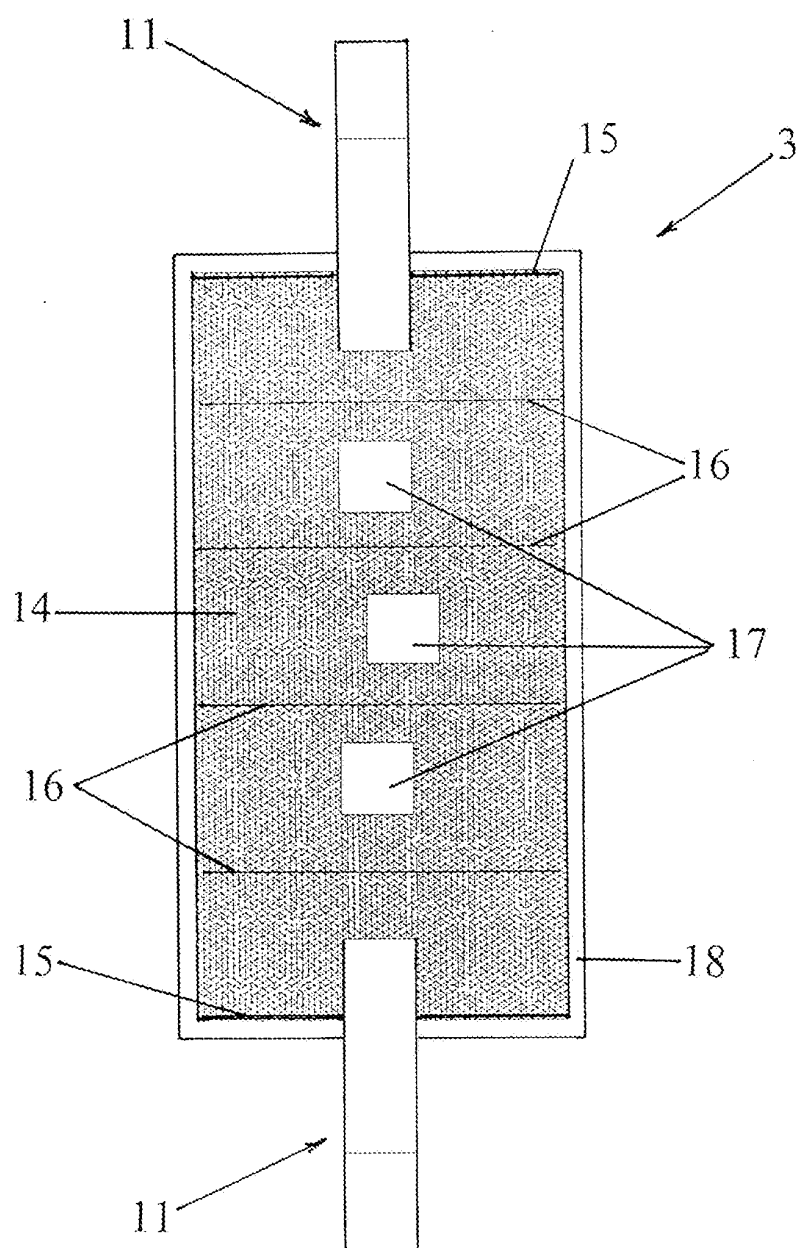


Fig. 3

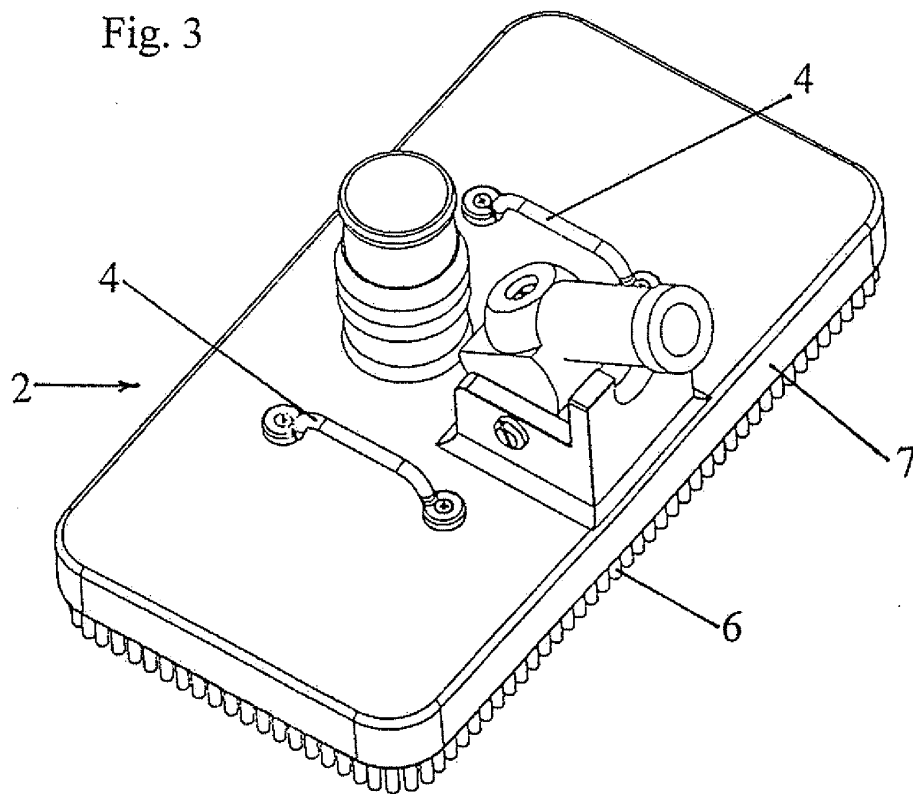
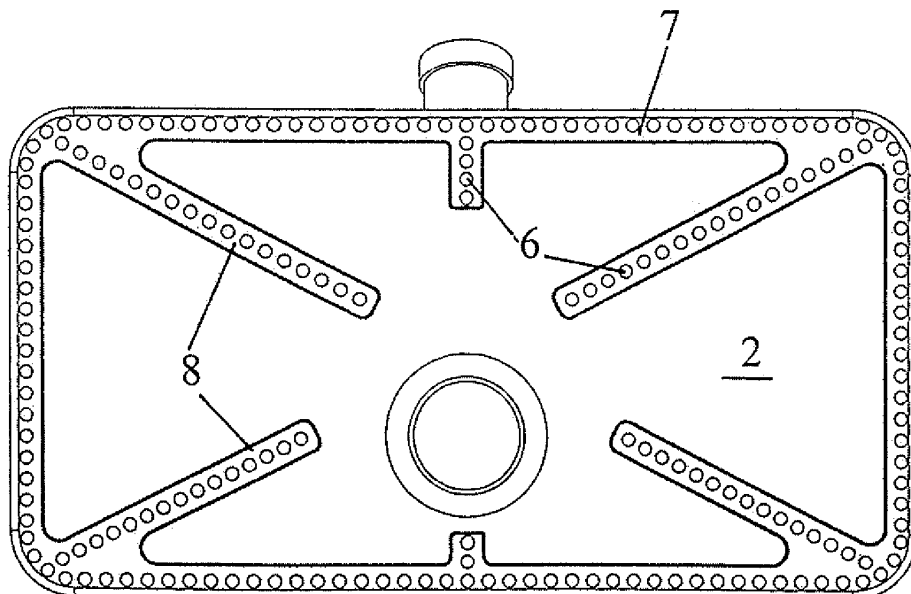


Fig. 4





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 11 16 6186

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2004/158943 A1 (POPIELARCZYK LYNN A [US] ET AL) 19. August 2004 (2004-08-19)	1,2,5-8, 14,15	INV. A47L9/02 E04H4/16
Y	* Absätze [0001], [0031], [0039] -	3,4	
A	[0041]; Abbildungen 4,5 *	9-12	

X	WO 2008/028755 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]; FLEGGER ALEXANDER [DE]; GEIS MARKO) 13. März 2008 (2008-03-13)	1,2,5,6, 8,14	
	* Sätze 11-25; Abbildung 1 *		

Y	EP 1 234 932 A2 (LUDWIG PRAHER KUNSTSTOFFTECHNI [AT]) 28. August 2002 (2002-08-28)	3,4	
	* Absätze [0001], [0002], [0011]; Abbildung 2 *		

A	DE 94 04 748 U1 (MATHEIS KARL DR MED [DE]) 19. Mai 1994 (1994-05-19)	1	
	* Seite 1 - Seite 3; Abbildung 1 *		

A	US 3 707 737 A (BROWER D) 2. Januar 1973 (1973-01-02)	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
	* Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 *		A47L E04H

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 4. Januar 2012	Prüfer Decker, Robert
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 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 11 16 6186

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.

04-01-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2004158943 A1	19-08-2004	KEINE	
WO 2008028755 A1	13-03-2008	EP 2073681 A1	01-07-2009
		KR 20090048512 A	13-05-2009
		RU 2009109321 A	20-10-2010
		WO 2008028755 A1	13-03-2008
EP 1234932 A2	28-08-2002	AT 5118 U1	25-03-2002
		AT 404762 T	15-08-2008
		EP 1234932 A2	28-08-2002
		ES 2312542 T3	01-03-2009
DE 9404748 U1	19-05-1994	KEINE	
US 3707737 A	02-01-1973	KEINE	

EPO FORM P0461

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