

(19)



(11)

EP 2 929 819 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
14.10.2015 Patentblatt 2015/42

(51) Int Cl.:
A47L 1/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15156859.9**

(22) Anmeldetag: **27.02.2015**

(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

(71) Anmelder: **Dietz, Stefan**
44534 Lünen (DE)

(72) Erfinder: **Dietz, Stefan**
44534 Lünen (DE)

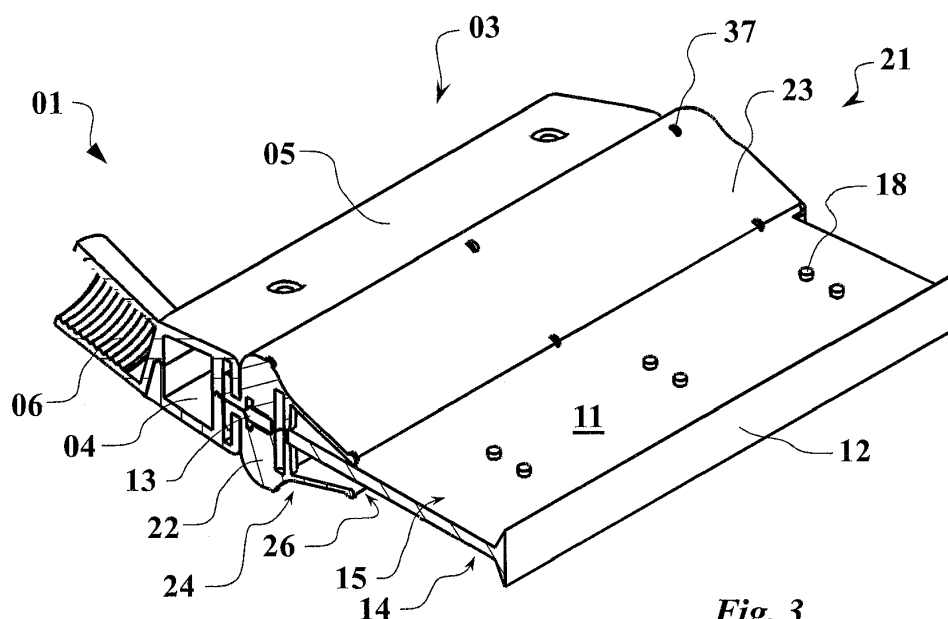
(74) Vertreter: **advotec.**
Patent- und Rechtsanwälte
Bahnhofstrasse 4
57072 Siegen (DE)

(30) Priorität: **27.02.2014 DE 102014002648**

(54) FENSTERREINIGUNGSVORRICHTUNG MIT AUFFANGBEHÄLTNIS

(57) Fensterreinigungsvorrichtung (01) mit einem Auffangbehälter (21) und einem darin befestigten Abziehelement (11), wobei das Auffangbehälter (21) eine untere Befestigungsschale (22) und eine obere Befestigungsschale (23) umfasst und zwischen den Befestigungsschalen ein Auffangvolumen (24) zur Aufnahme von Schmutzwasser bildet. Zwischen einer Unterseite (14) des Abziehelements (11) und der unteren Befestigungsschale (22) ist ein unterer Einlaufspalt (26) zur Ein-

leitung des Schmutzwassers in das Auffangbehälter (21) vorhanden. Hierbei erstreckt sich das Abziehelement (11) bis in das Auffangvolumen (24) hinein, wobei innerhalb des Abziehelements (21) und/oder zwischen diesem (21) und der Innenwandung des Auffangbehälters (21) zumindest eine Übertrittsöffnung (17) vorhanden ist, durch die (17) das Schmutzwasser innerhalb des Auffangvolumens (24) von einer Oberseite (15) des Abziehelements (11) zur Unterseite (14) gelangen kann.

**Fig. 3****EP 2 929 819 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Fensterreinigungsvorrichtung zur Reinigung von Fensterscheiben oder dergleichen mit einem Auffangbehältnis, welches eine Aufnahme von Schmutzwasser ermöglicht, und mit einem am Auffangbehältnis befestigten Abziehelement zum Abziehen der Fensterscheibe.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind verschiedene Fensterreinigungsvorrichtungen bekannt. Wenngleich in aller Regel Fensterreinigungsvorrichtungen einen einfachen Aufbau mit einem Griff mit einem daran montierten Wischerblatt aufweisen, so sind ebenso Ausführungen bekannt, bei denen ein Auffangbehältnis zur Aufnahme von Schmutzwasser verwendet wird.

[0003] Eine hierzu bekannte Ausführungsform zeigt die Schrift DE 20 2012 004 877 U1. Diese umfasst zunächst einmal ein Wischerblatt, welches mit einer an einem vorderen Abziehrand angeordneter Wischerlippe ein Abziehen der Fensterscheibe ermöglicht. Auf gegenüberliegender Seite ist das Wischerblatt entlang eines Befestigungsrandes an einer Trägereinheit befestigt. Die Trägereinheit dient hierbei zugleich zur Befestigung eines Handgriffs. Zur Aufnahme von Schmutzwasser bildet die Trägereinheit zusammen mit einer daran fixierten Auffangschale ein Auffangbehältnis zur Aufnahme des Schmutzwassers. Die Einleitung des Schmutzwassers erfolgt hierbei durch einen neben dem Befestigungsrand des Wischerblatts liegenden Spalt zwischen der Trägereinheit und der Auffangschale.

[0004] Diese Ausführungsform ermöglicht ein vorteilhaftes Abziehen einer Fensterscheibe, wobei in aller Regel eine Einleitung des am Wischerblatt ablaufenden Schmutzwassers in das Auffangbehältnis erfolgt. Dennoch weist die Ausführungsform Nachteile auf, welche sich insbesondere hinsichtlich der Befestigung des Wischerblatts an der Trägereinheit als auch in der Ableitung des Schmutzwassers in das Auffangbehältnis zeigen. Hierbei kann es je nach Ausrichtung der Fensterreinigungsvorrichtungen und der Menge des sich am Wischerblatt sammelnden Schmutzwassers zu einem vorherigen Abtropfen von Schmutzwasser an einer Befestigungskante der Trägereinheit noch vor dem Erreichen des Einlaufspalts kommen.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, die oben genannten Nachteile zu überwinden.

[0006] Die gestellte Aufgabe wird durch eine erfindungsgemäße Ausführungsform nach der Lehre des Anspruchs 1 gelöst.

[0007] Vorteilhafte Ausführungsformen sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0008] Eine gattungsgemäße Fensterreinigungsvorrichtung dient zunächst einmal zur Reinigung einer Fensterscheibe oder dergleichen. Hierbei weist die Fensterreinigungsvorrichtung ein Abziehelement auf, welches einen sich in eine Längsrichtung erstreckenden Abziehrand und einen beabstandeten gegenüber liegenden Befestigungselement aufweist. Das Abziehelement ist hier-

bei derart zu gestalteten, dass mit dem Abziehelement bei Anlage des Abziehelements am Abziehrand an der Fensterscheibe ein Abziehen der Fensterscheibe möglich ist. Die genaue Ausführungsform des Abziehelements im Bereich des Abziehrandes ist für die erfindungsgemäße Ausführung ansonsten unerheblich. Hierzu kann beispielsweise vorgesehen sein, dass am Abziehelement entlang des Abziehrandes erhabene Wischerlippen verwendet werden.

[0009] Weiterhin umfasst die Fensterreinigungsvorrichtung ein Auffangbehältnis, welches ein Auffangvolumen zur Aufnahme von Schmutzwasser aufweist. Hierbei umfasst das Auffangbehältnis seinerseits eine untere Befestigungsschale sowie eine obere Befestigungsschale, wobei sich das Auffangvolumen zwischen den Befestigungsschalen befindet. Das Abziehelement ist entlang des Befestigungsrandes am Auffangbehältnis befestigt. Wie die Befestigung konkret erfolgt, ist zunächst unerheblich. Ebenso bedarf es nicht zwingend einer Befestigung unmittelbar am Befestigungsrand. Vielmehr ist es hinreichend, wenn der Befestigungsrand im Auffangbehältnis angeordnet ist.

[0010] Zur Einleitung des Schmutzwassers in das Auffangvolumen des Auffangbehältnisses ist vorgesehen, dass unmittelbar oder mittelbar zwischen einer Unterseite des Abziehelements und der unteren Befestigungsschale ein unterer Einlaufspalt vorhanden ist. Somit kann an der Unterseite des Abziehelements entlanglaufendes Schmutzwasser durch den unteren Einlaufspalt in das Auffangbehältnis, d.h. in das Auffangvolumen gelangen.

[0011] Zur verbesserten Befestigung des Abziehelements am Auffangbehältnis sowie zugleich zur verbesserten Einleitung des Schmutzwassers von der Unterseite des Abziehelements in das Auffangbehältnis wird das Abziehelement bis in das Auffangvolumen hinein verlängert. Somit verläuft die Unterseite des Abziehelements bis in das Auffangbehältnis, ohne dass der Ablauf des Schmutzwassers entlang der Unterseite vor dem Erreichen des Auffangvolumens gestoppt wird. Somit wird ein vorheriges Abtropfen von Schmutzwasser vor dem Erreichen des Auffangbehältnisses verhindert.

[0012] Weiterhin ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass das vorhandene Bauvolumen des Auffangbehältnisses zur Realisierung eines möglichst großen Auffangvolumens genutzt wird. Hierzu ist innerhalb des Abziehelements und/oder zwischen dem Befestigungsrand des Abziehelements und der Innenwandung des Auffangbehältnisses zumindest eine Übertrittsöffnung erforderlich. Hierbei ermöglicht die Übertrittsöffnung den Durchtritt von Schmutzwasser innerhalb des Auffangvolumens von einer Oberseite des Abziehelements zur Unterseite beziehungsweise von der Unterseite zur Oberseite.

[0013] Durch die Einbringung zumindest einer Übertrittsöffnung wird trotz Durchtrennung des Auffangvolumens durch das abschnittsweise hierin angeordneten Abziehelements ein größtmögliches Volumen zur Aufnahme von Schmutzwasser bereitgestellt, da der Bauraum oberhalb und unterhalb des Abziehelements zur

Bildung des Auffangvolumens zur Verfügung steht.

[0014] Vorteilhaft ist es hierbei, wenn mehrerer Übertrittsöffnungen verteilt auf die Länge des Abziehelements vorhanden sind. Somit kann über die Länge der Fensterreinigungsvorrichtung verteilt das auf der Unterseite des Abziehelements ablaufende Schmutzwasser auf kurzem Wege zur Oberseite übertreten. Besonders vorteilhaft ist es hierbei, wenn mehrerer Übertrittsöffnungen verteilt auf die Länge des Abziehelements in diesem angeordnet sind.

[0015] Die Lage des Abziehelements mit Anordnung des Befestigungsrandes innerhalb des Auffangbehältnisses wird vorteilhaft gesichert, wenn die untere Befestigungsschale und/oder die obere Befestigungsschale eine Mehrzahl beabstandeter über die Länge des Abziehelements verteilte Fixierelemente aufweist. Hierbei sind die Fixierelemente derart auszuführen, dass diese ein Herausziehen des Abziehelements aus dem Auffangbehältnis verhindern. Als Fixierelemente können beispielsweise in das Abziehelement eindringende Nadeln verwendet werden.

[0016] In besonders vorteilhafter Weise weist das Abziehelement jedoch eine Mehrzahl beabstandeter Befestigungsausnehmungen auf, welche von den Fixierelementen durchgriffen werden. Somit kann in einfacher Weise sichergestellt werden, dass das Abziehelement in seiner Position mit Anordnung des Befestigungsrandes innerhalb des Auffangbehältnisses verbleibt.

[0017] In besonders vorteilhafter Weise werden im Abziehelement mehrere beabstandete Übertrittsöffnungen sowie mehrere beabstandete Befestigungsausnehmungen eingesetzt, welche abwechselnd in geringem Abstand zum Befestigungsrand angeordnet sind.

[0018] Zur Verhinderung eines schnellen Austritts von Schmutzwasser aus dem Einlaufspalt bei einer ungeschickten Haltung der Fensterreinigungsvorrichtung ist es weiterhin vorteilhaft, wenn in der unteren Befestigungsschale mehrere untere Trennwände angeordnet sind. Hierbei erstrecken sich die unteren Trennwände in vorteilhafter Weise ausgehen von der Innenwandung der unteren Befestigungsschale und ausgehend vom Befestigungsrand in Richtung Unterseite des Abziehelements sowie in Richtung Einlaufspalt. Analog ist vorteilhaft, wenn an der oberen Befestigungsschale oberen Trennwände angebracht sind, welche sich ausgehend von der Innenwandung der oberen Befestigungsschale und ausgehend vom Befestigungsrand in Richtung Oberseite des Abziehelements sowie in Richtung Einlaufspalt erstrecken.

[0019] Bei Verwendung von Fixierelementen ist darüber hinausgehend besonders vorteilhaft, wenn die Trennwände jeweils bis zu den Fixierelementen geführt werden. Hierbei können die Fixierelemente in vorteilhafter Weise auf Verbindungsdomen angeordnet sein, wobei die Trennwände zwischen der Innenwandung der Befestigungsschale im Bereich des Befestigungsrandes bis zu diesen Verbindungsdomen angeordnet sind.

[0020] Wie groß der Abstand zwischen den Trennwän-

den und dem Abziehelement gewählt wird, ist zunächst unerheblich, sofern einer Querströmung innerhalb des Auffangvolumens entgegen gewirkt wird. In vorteilhafter Weise werden jedoch die unteren Trennwände in Richtung der Unterseite des Abziehelements bis zumindest auf einen geringen Abstand an diese herangeführt. Hierbei ist vorgesehen, dass das Abziehelement zumindest bei einer Verformung desselben bei der bestimmungsgemäßen Verwendung der Fensterreinigungsvorrichtung mit der Unterseite auf den unteren Trennwänden zur Anlage kommt. In gleicher Weise ist es vorteilhaft, wenn die oberen Trennwände an der Oberseite des Abziehelements zur Anlage kommen können. Mit der Anlage des Abziehelements auf den unteren bzw. oberen Trennwänden kann eine Abstützung erfolgen, so dass vorteilhaft der erforderliche Anpressdruck beim Abziehen einer Fensterscheibe erzeugt werden kann.

[0021] Die Befestigung des Abziehelements innerhalb des Auffangbehältnisses zwischen der unteren Befestigungsschale und der oberen Befestigungsschale kann auf verschiedener Art erfolgen.

[0022] In einer ersten vorteilhaften Ausführungsvariante werden mehrere beabstandete untere Klemmelemente eingesetzt, welche an der unteren Befestigungsschale im unteren Einlaufspalt angeordnet sind und an der Unterseite des Abziehelements anliegen. Hierbei ist vorgesehen, dass das an der Unterseite des Abziehelements entlanglaufende Schmutzwasser an den unteren Klemmelementen vorbei in das Auffangvolumen gelangen kann. Gegenüberliegend des unteren Einlaufspalts befindet sich an der oberen Befestigungsschale eine Klemmkante. Diese liegt hierbei auf der Länge des Abziehelements an der Oberseite des Abziehelements an. Hierbei ist vorgesehen, dass das Abziehelement zwischen den unteren Klemmelementen der unteren Befestigungsschale und der Klemmkante der oberen Befestigungsschale klemmend befestigt ist. Durch die klemmende Befestigung im Bereich des Einlaufspalts wird eine sichere Befestigung des Abziehelements im Auffangbehältnis erreicht.

[0023] Besonders vorteilhaft ist dieses in Verbindung mit dem Einsatz von Befestigungsausnehmungen im Abziehelement, welche von Fixierelementen des Auffangbehältnisses durchgriffen werden. Durch die Fixierelemente kann unabhängig von der aufgebrachten Klemmkraft sichergestellt werden, dass sich das Abziehelement nicht aus dem Auffangbehältnis herausziehen kann.

[0024] Bei der klemmende Fixierung des Abziehelements im Bereich des Einlaufspalts wird in besonders vorteilhafter Weise in Verbindung mit der möglichen Anlage des Abziehelements an den unteren Trennwänden und/oder den oberen Trennwänden die Lage des Abziehelements bei Verformung desgleichen innerhalb des Auffangbehältnisses gesichert, so dass die erforderliche Andruckkraft auf die Fensterscheibe in einfacher Art gewährleistet werden kann.

[0025] In einer zweiten vorteilhaften Ausführungsform wird weiterhin zwischen der Oberseite des Abziehele-

ments und der oberen Befestigungsschale ein oberer Einlaufspalt zur Einleitung von Schmutzwasser in das Auffangbehältnis gebildet. Somit kann in besonders vorteilhafter Weise die Fensterreinigungsvorrichtung beidseitig verwendet werden, wobei auf beiden Seiten eine Einleitung des an dem Abziehelement ablaufenden Schmutzwassers in das Auffangbehältnis erfolgen kann.

[0026] Hierbei ist es weiterhin besonders vorteilhaft, wenn analog der ersten Ausführungsvariante die obere Befestigungsschale ebenso eine Mehrzahl beabstandeter oberer Klemmelemente aufweist. Hierbei ist analog vorgesehen, dass diese oberen Klemmelemente im oberen Einlaufspalt angeordnet sind und am Abziehelement klemmend anliegen. Es ist naheliegend, dass vorteilhaft die oberen Klemmelemente gegenüberliegend den unteren Klemmelementen anzuordnen sind, so dass ohne eine merkliche Verformung des Abziehelements dieses klemmend eingespannt werden kann. Insofern ist hinsichtlich des unteren Einlaufspalts und des oberen Einlaufspalts mit den unteren Klemmelementen und den oberen Klemmelementen eine symmetrische Aufbauform besonders vorteilhaft.

[0027] In einer dritten Ausführungsvariante wird an der oberen Befestigungsschale gegenüberliegend dem unteren Einlaufspalt eine Schließkante angeordnet. Hierbei ist vorgesehen, dass die Schließkante zumindest in einem unbelasteten, d.h. unverformten Zustand des Abziehelements an der Oberseite des Abziehelements auf dessen gesamter Länge anliegt. Somit wird gewährleistet, dass bei fehlender Verformung des Abziehelements im Wesentlichen kein Schmutzwasser aus dem Auffangbehältnis an der Oberseite (bei entsprechender Haltung der Fensterreinigungsvorrichtung) austreten kann. Weiterhin ist in dieser Ausführungsvariante vorgesehen, dass in einem belasteten Zustand bei Verformung des Abziehelements ein oberer Einlaufspalt zwischen der Oberseite des Abziehelements und der Schließkante gebildet wird. Dieses geht einher mit einer Verkleinerung des unteren Einlaufspalts.

[0028] Diese Ausführung ermöglicht es, dass bei einem Abziehen der Fensterscheibe, bei der die Oberseite des Abziehelements der Fensterscheibe zuweisend angeordnet ist, ein oberer Einlaufspalt zwischen der Oberseite des Abziehelements und der Schließkante gebildet wird, der wiederum das Einleiten von an der Oberseite ablaufenden Schmutzwassers in das Auffangbehältnis gestattet. Bei Abnahme der Fensterreinigungsvorrichtung von der Fensterscheibe schließt sich vorteilhaft der obere Einlaufspalt und verhindert ein unmittelbares Herauslaufen des Schmutzwassers aus dem oberen Einlaufspalt.

[0029] Hinsichtlich der Befestigung des Abziehelements in dieser dritten Ausführungsvariante stehen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung, wobei in einer ersten Befestigungsmöglichkeit das Abziehelement beabstandet zur Schließkante und beabstandet zum unteren Einlaufspalt zwischen unteren Klemmelementen und oberen Klemmelementen innerhalb des Auffangbehältnisses eingeklemmt ist. Hierbei ist es besonders vorteilhaft, wenn die unteren Trennwände sowie die oberen Trennwände als untere Klemmelemente beziehungsweise obere Klemmelemente eingesetzt werden. Somit liegen die Trennwände klemmend am Abziehelement an. Hierbei ist es naheliegend, dass in vorteilhafter Weise die unteren Trennwände der unteren Befestigungsschale gegenüberliegend den oberen Trennwänden der oberen Befestigungsschale angeordnet sind. Zu berücksichtigen ist in jedem Fall, dass die unteren Trennwände einen hinreichenden Abstand zum unteren Einlaufspalt aufweisen, so dass eine Verformung des Abziehelements innerhalb des Auffangbehältnisses zwischen den unteren Trennwänden und dem Einlaufspalt möglich ist, so dass wiederum der obere Einlaufspalt gebildet werden kann.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

nisses eingeklemmt ist. Hierbei ist es besonders vorteilhaft, wenn die unteren Trennwände sowie die oberen Trennwände als untere Klemmelemente beziehungsweise obere Klemmelemente eingesetzt werden. Somit liegen die Trennwände klemmend am Abziehelement an. Hierbei ist es naheliegend, dass in vorteilhafter Weise die unteren Trennwände der unteren Befestigungsschale gegenüberliegend den oberen Trennwänden der oberen Befestigungsschale angeordnet sind. Zu berücksichtigen ist in jedem Fall, dass die unteren Trennwände einen hinreichenden Abstand zum unteren Einlaufspalt aufweisen, so dass eine Verformung des Abziehelements innerhalb des Auffangbehältnisses zwischen den unteren Trennwänden und dem Einlaufspalt möglich ist, so dass wiederum der obere Einlaufspalt gebildet werden kann.

[0030] In einer alternativen Befestigungsmöglichkeit wird das Abziehelement zwischen versetzt angeordneten Klemmmitteln eingespannt. Hierzu wird auf der Oberseite einerseits die Schließkante sowie zumindest ein oberes Anlageelement verwendet, welches an der oberen Befestigungsschale beim Befestigungsrand anzuordnen ist. Hierbei können wiederum in besonders einfacher als auch besonders vorteilhafter Weise die oberen Trennwände eingesetzt werden. Möglich ist ebenso die Auflage der Oberseite entlang des Befestigungsrandes auf eine Auflagekante der oberen Befestigungsschale. Demgegenüber werden die Klemmmittel auf der Unterseite des Abziehelements von mehreren an der unteren Befestigungsschale angeordneten unteren Anlageelementen gebildet. Hierbei sind die unteren Anlageelemente innerhalb des Auffangbehältnisses zwischen dem unteren Einlaufspalt und dem Befestigungsrand anzuordnen. Somit kann ebenso eine Verformung des Abziehelements bei Anlage desselben mit der Oberseite an der Fensterscheibe unter Bildung eines oberen Einlaufspalts gewährleistet werden, während hingegen bei einem unverformten Zustand eine geschlossene Anlage des Abziehelements mit der Oberseite an der Schließkante gegeben ist.

[0031] Hinsichtlich der Handhabung der Fensterreinigungsvorrichtung ergeben sich verschiedene Möglichkeiten zur Anbringung oder Realisierung eines Griffs. Hierbei kann in einer ersten Griffvariante das Auffangbehältnis seinerseits einen Griff zur Handhabung bilden.

[0032] Ebenso kann in einer zweiten Griffvariante vorgesehen sein, dass am Auffangbehältnis eine Aufnahmebohrung vorhanden ist, in die ein Handstiel befestigt werden kann. Hierbei ist es unerheblich, ob die Aufnahmebohrung in der oberen Befestigungsschale oder der unteren Befestigungsschale angeordnet ist oder ob alternativ beide Befestigungsschalen jeweils bereichsweise die Aufnahmebohrung bilden.

[0033] In einer dritten Griffvariante wird die Fensterreinigungsvorrichtung um ein Verbindungselement erweitert. Hierbei ist das Auffangbehältnis am Verbindungselement befestigt. Analog der unmittelbaren Verwendung des Auffangbehältnisses als Griff oder der Anordnung

einer Aufnahmebohrung zur Anbringung eines Handstiels kann ebenso das Verbindungselement einen Griff zur Handhabung bilden und/oder in einer vierten Griffvariante eine Aufnahmebohrung zur Anbringung eines Handhabungsstiels aufweisen.

[0034] Zur vorteilhaften Bildung eines Verbindungselements wird ein Unterteil und ein Oberteil eingesetzt, zwischen denen die untere Befestigungsschale und die obere Befestigungsschale eingeklemmt sind. Dieses ermöglicht eine Montage der oberen Befestigungsschale unter Einschluss des Abziehelements an die untere Befestigungsschale durch Verbindung des Oberteils des Verbindungselements mit dem Unterteil des Verbindungselements.

[0035] In den nachfolgenden Figuren werden beispielhafte Ausführungsformen für eine Fensterreinigungsvorrichtung skizziert.

[0036] Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht auf ein erstes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Fensterreinigungsvorrichtung;

Fig. 2 eine Seitenansicht auf die Ausführung aus Fig. 1;

Fig. 3 die Ausführung aus Fig. 1 in perspektivischer Ansicht im Schnitt;

Fig. 4 die obere Befestigungsschale mit dem Verbindungselement zur Ausführung aus Fig. 1;

Fig. 5 die Fensterreinigungsvorrichtung aus Fig. 1 im Querschnitt;

Fig. 6 eine alternative Ausführungsform einer Fensterreinigungsvorrichtung;

Fig. 7 ein weiteres Ausführungsbeispiel für eine Fensterreinigungsvorrichtung;

Fig. 8 ein weiteres Ausführungsbeispiel für eine Fensterreinigungsvorrichtung;

Fig. 9 das Abziehelement zur Ausführungsform gemäß Fig. 1;

Fig. 10 eine alternative Ausführungsform eines Abziehelements.

[0037] In der **Fig. 1** wird ein erstes Ausführungsbeispiel einer Fensterreinigungsvorrichtung 01 in perspektivischer Ansicht skizziert. Zu erkennen ist zunächst einmal das Abziehelement 11, welches 11 aus einem elastisch verformbaren Material hergestellt ist und mittels einer Wischlippe das Abziehen einer Fensterscheibe ermöglicht. Das Abziehelement 11 ist im Auffangbehältnis 21 befestigt, welches 21 von einer unteren Befestigungs-

schale 22 und einer oberen Befestigungsschale 23 gebildet wird. Das Auffangbehältnis 21 seinerseits ist wiederum befestigt an einem Verbindungselement 03, welches 03 von einem Unterteil 04 sowie einem Oberteil 05 gebildet wird.

[0038] Die **Fig. 2** zeigt nochmals die Fensterreinigungsvorrichtung 01 in einer Seitenansicht.

[0039] In der **Fig. 3** wird die Fensterreinigungsvorrichtung 01 in einer perspektivischen Ansicht im Schnitt skizziert. Zu erkennen ist wiederum der Aufbau mit dem Abziehelement 11, welches 11 einen sich in Längsrichtung der Fensterreinigungsvorrichtung 01 erstreckenden Abziehrand 12 sowie gegenüberliegend einen Befestigungsrand 13 aufweist. In diesem Ausführungsbeispiel sind am Abziehrand 12 beidseitig Wischerlippen angebracht, so dass mittels der Wischerlippen ein zuverlässiges Abziehen einer Fensterscheibe ermöglicht ist. Das Abziehelement 11 weist eine Unterseite 14 sowie eine Oberseite 15 auf. Beidseitig des Abziehelements 11 sind auf der Unterseite 14 und der Oberseite 15 jeweils mehrere Abstandselemente 18 angeordnet, welche 18 eine flächige Anlage des Abziehelements 11 mit dessen Unterseite 14 bzw. mit dessen Oberseite 15 an der Fensterscheibe verhindern.

[0040] Das Abziehelement 11 erstreckt sich erfindungsgemäß bis in das Auffangbehältnis 21, welches 21 von der unteren Befestigungsschale 22 und der oberen Befestigungsschale 23 gebildet wird. Zwischen den Befestigungsschalen 22, 23 wird ein Auffangvolumen 24 zur Aufnahme von Schmutzwasser gebildet. Die Einleitung von Schmutzwasser in das Auffangbehältnis 21 bzw. das Auffangvolumen 24 wird ermöglicht durch das Vorhandensein eines unteren Einlaufspalts 26 zwischen der unteren Befestigungsschale 22 und der Unterseite 14 des Abziehelements 11.

[0041] Das Auffangbehältnis 21 ist mit der unteren Befestigungsschale 22 und der oberen Befestigungsschale 23 wiederum an einem Verbindungselement 03 befestigt, wobei die Befestigungsschalen 22, 23 zwischen dem Unterteil 04 und dem Oberteil 05 eingeklemmt sind. Bei der Montage erfolgt die Befestigung des Abziehelements 11 innerhalb des Auffangbehältnisses 21 zugleich mit der Befestigung der Befestigungsschalen 22, 23 zwischen dem Oberteil 05 des Verbindungselements 03 und dem Unterteil 04 des Verbindungselements 03. Weiterhin zu erkennen ist die Anordnung einer Aufnahmebohrung 06 an dem Verbindungselement 03, so dass die Anbringung eines Handstiels möglich ist.

[0042] In der nachfolgenden **Fig. 4** wird zur besseren Darstellung des inneren Aufbaus lediglich die untere Befestigungsschale 23 in Anordnung an dem Verbindungselement 03 skizziert. Zu erkennen ist die Bildung des Aufnahmevolumens 24 innerhalb der Befestigungsschale 23, wobei mehrere obere Trennwände 31 zu erkennen sind, welche 31 sich von der Innenwandung der oberen Befestigungsschale 23 ausgehend in Richtung der Oberseite 15 des Abziehelements 11 sowie von dem Befestigungsrand 13 des Abziehelements 11 ausgehend in

Richtung des unteren Einlaufspalts 26 erstrecken. Im diesem Ausführungsbeispiel sind am Ende der oberen Trennwände 31 jeweils obere Verbindungsdomen 35 angeordnet, an deren 35 Enden wiederum bolzenförmige Fixierelemente 36 angeordnet sind. Hierbei ist vorgesehen, dass die Fixierelemente 36 jeweils Befestigungsausnehmungen 16 im Abziehelement 11 durchdringen, und somit eine Fixierung des Abziehelements 11 im Auffangbehälter 21 gewährleisten.

[0043] Weiterhin zu erkennen ist eine vordere Schließkante 28 an der unteren Befestigungsschale 23, welche 28 auf der gesamten Länge des Abziehelements 11 an dessen Oberseite 15 - sofern das Abziehelement 11 nicht aufgrund einer Belastung verformt ist - anliegt.

[0044] Hierzu skizziert nochmals die **Fig. 5** in einem Schnitt die Ausführungsform der Fensterreinigungsvorrichtung 01 aus **Fig. 1**. Deutlich zu erkennen ist, wie sich das Abziehelement 11 durch das Auffangvolumen 24 erstreckt. Das Abziehelement 11 weist auf der vom Auffangbehälter 21 wegweisenden Seite einen Abziehrand 12 sowie gegenüberliegend innerhalb des Auffangbehältnisses 21 einen Befestigungsrand 13 auf. Hierbei ist am Abziehrand 12 jeweils an der Unterseite 14 des Abziehelements 11 sowie an der Oberseite 15 des Abziehelements 11 eine Wischerlippe zum Abziehen einer Fensterscheibe angebracht. Weiterhin zu erkennen sind die Abstandselemente 18 zur Verhinderung einer flächigen Anlage des Abziehelements 11 an einer Fensterscheibe beim Abziehen derselben. Sowohl die untere Befestigungsschale 22 als auch die obere Befestigungsschale 23 weisen jeweils mehrere in Reihe angeordnete untere Verbindungsdomen 34 bzw. obere Verbindungsdomen 35 auf. Hierbei durchdringen an den oberen Verbindungsdomen 35 angeordnete Fixierelemente 36 jeweils Befestigungsausnehmungen 16 innerhalb des Abziehelements 11 und fixieren somit die Lage des Abziehelements 11 innerhalb des Auffangbehältnisses 21. Darüber hinaus greifen die Fixierelemente 36 der unteren Befestigungsschale 22 in Vertiefungen in den Verbindungsdomen 35 der oberen Befestigungsschale 23 ein und fixieren ebenso die Befestigungsschalen 22, 23 zueinander.

[0045] Weiterhin sind zwischen den Verbindungsdomen 34 und 35 sowie dem rückseitigen Ende des Auffangvolumens 24 im Bereich des hinteren Befestigungsrandes 13 jeweils untere Trennwände 30 sowie obere Trennwände 31 angeordnet, welche 30, 31 zusammen mit den Verbindungsdomen 34, 35 gegenüberliegend klemmend am Abziehelement 11 zur Anlage kommen. Somit wird eine biegesteife Einspannung des Abziehelements 11 im Bereich des Befestigungsrandes 13 bewirkt, wobei unvermindert eine Verformung des Abziehelements 11 im vorderen Bereich des Auffangbehältnisses 21 zwischen den Verbindungsdomen 34, 35 und dem vorderen Einlaufspalt 26 möglich ist. Gegenüberliegend dem vorderen Einlaufspalt 26 befindet sich eine Schließkante 28 an der oberen Befestigungsschale 23, welche 28 im unverformten Zustand des Abziehelements

11 an dessen Oberseite 15 zur Anlage kommt. Wird hingegen beim Abziehen einer Fensterscheibe mit der Oberseite 15 der Fensterscheibe zuweisend diese abgezogen, so führt eine Verformung des Abziehelements 11 bei Verkleinerung des unteren Einlaufspalts 26 zur Bildung eines oberen Einlaufspalts zwischen der Schließkante 28 sowie der Oberseite 15 des Abziehelements 11.

[0046] Wiederum zu erkennen ist die Befestigung der unteren Befestigungsschale 22 und der oberen Befestigungsschale 23 zwischen einem Unterteil 04 und einem Oberteil 05 des Verbindungselements 03, welches 03 zur Handhabung eine Aufnahmebohrung 06 zur Anbringung eines Handstiels aufweist.

[0047] Analog der Anbringung von Abstandselementen 18 am Abziehelement 11 weist dieses Ausführungsbeispiel auf dem Auffangbehälter 21 sowohl auf der unteren Befestigungsschale 22 als auch auf der oberen Befestigungsschale 23 mehrere beabstandete Abstandselemente 37 auf, welche 37 noppenartig eine Anlage des Auffangbehältnisses 21 auf dessen gesamter Länge an der abzuziehenden Fensterscheibe verhindern.

[0048] In der **Fig. 6** wird ein alternatives Ausführungsbeispiel zur Realisierung einer Fensterreinigungsvorrichtung skizziert, wobei in diesem Fall das Auffangbehältnis 41 abweichend zur vorherigen Lösung eine Klemmung des Abziehelements 11 im vorderen Bereich vorsieht. Übereinstimmend zur vorherigen Ausführungsform wird das Auffangbehältnis 41 von einer unteren Befestigungsschale 42 und einer oberen Befestigungsschale 43 gebildet, welche 42, 43 ein Auffangvolumen 44 zur Aufnahme von Schmutzwasser bilden. In beiden Befestigungsschalen 42, 43 sind jeweils beabstandete untere Verbindungsdomen 54 und obere Verbindungsdomen 55 angeordnet, wobei der untere Verbindungsdom 54 um ein Fixierelement 56 verlängert ist, welches 56 eine Befestigungsausnehmung 16 im Abziehelement 11 durchdringt. Somit wird eine sichere Lage des Abziehelements 11 innerhalb des Auffangbehältnisses 41 gewährleistet.

[0049] Weiterhin sind übereinstimmend zur vorherigen Ausführungsform mehrere Trennwände 50, 51 zur Verhinderung eines schnellen Abfließens von Schmutzwasser aus dem vorderen Einlaufspalt 46 bei ungeschickter Handhabung der Fensterreinigungsvorrichtung vorhanden. Hierbei ist ebenso analog vorheriger Ausführungsform vorgesehen, dass die unteren Trennwände 50 sowie die oberen Trennwände 51 an der Unterseite 14 des Abziehelements 11 sowie an der Oberseite 15 des Abziehelements 11 zur Anlage kommen können. Jedoch bedarf es entgegen vorheriger Ausführungsform in diesem Fall keiner klemmenden Anlage im Bereich der Trennwände 50, 51.

[0050] Weiterhin wird schematisch die Anordnung einer Übertrittsöffnung 17 skizziert, durch die 17 das Schmutzwasser von der Unterseite 14 des Abziehelements 11 zur Oberseite 15 des Abziehelements 11 innerhalb des Auffangvolumens 44 gelangen kann. In Ab-

weichung zu der hier gewählten Darstellung erfolgt die vorteilhafte Anordnung von der Übertrittsöffnung 17 und der Befestigungsausnehmung 16 wechselnd im Bereich des Befestigungsrandes 13.

[0051] Im Gegensatz zur Befestigungsvariante gemäß den vorherigen Figuren 1 bis 5 ist in diesem Ausführungsbeispiel vorgesehen, dass die untere Befestigungsschale 42 im Bereich des vorderen Einlaufspalts 46 eine Mehrzahl beabstandeter unterer Klemmelemente 52 aufweist. Diese liegen jeweils klemmend an der Unterseite 14 des Abziehelements 11 an. Gegenüberliegend liegt die Oberseite 15 des Abziehelements 11 unmittelbar auf dessen gesamten Länge an einer Klemmkante 48 an. Somit wird im vorderen Bereich des Auffangbehältnisses 41 das Abziehelement 11 sicher geklemmt.

[0052] In einer hierzu alternativen Ausführungsform wird ein weitgehend symmetrischer Aufbau gewählt, welcher in **Fig. 7** skizziert wird. Zu erkennen ist die Realisierung des Auffangbehältnisses 61 mit der unteren Befestigungsschale 62 sowie der oberen Befestigungsschale 63 unter Bildung eines unteren Einlaufspalts 66 zwischen der Unterseite 14 des Abziehelements 11 und einer vorderen Kante an der unteren Befestigungsschale 62 sowie der Bildung eines oberen Einlaufspalts 67 zwischen der Oberseite 15 des Abziehelements 11 und einer Vorderkante an der oberen Befestigungsschale 63. Analog zu vorheriger Ausführungsform erfolgt die Befestigung des Abziehelements 11 in der Befestigungsschale durch eine Klemmung im vorderen Bereich des Auffangbehältnisses 61, in dem sowohl an der unteren Befestigungsschale 62 eine Mehrzahl beabstandeter unterer Klemmelemente 72 als auch gegenüberliegend an der oberen Befestigungsschale 63 eine Mehrzahl beabstandeter oberer Klemmelemente 73 in den jeweiligen Einlaufspalt 66 bzw. 67 angeordnet sind.

[0053] Im Gegensatz zur Befestigungsart des ersten Ausführungsbeispiels aus den Figuren 1 bis 5 wird in dem Ausführungsbeispiel in **Fig. 8** eine Klemmung des Abziehelements 11 im Auffangbehältnis 81 realisiert, bei der die Klemmmittel auf der Unterseite 14 und der Oberseite 15 versetzt zueinander angeordnet sind. Zunächst einmal liegt die Oberseite 15 des Abziehelements 11 analog an einer Schließkante 88 am vorderen Ende der oberen Befestigungsschale 83 an. Gleichfalls liegt die Oberseite 15 des Abziehelements 11 im Bereich des Befestigungsrandes 13 an der oberen Trennwand 91 bzw. dem oberen Verbindungsdom 95 an. Im Gegensatz zur zuvor genannten Befestigungsvariante erfolgt jedoch in der unteren Befestigungsschale 94 eine Klemmung des Abziehelements mittels einer Mehrzahl beabstandeter unterer Anlageelemente 92, welche 92 hierbei beabstandet zwischen dem unteren Einlaufspalt 86 und dem Befestigungsrand 13 des Abziehelements 11 angeordnet sind. Dennoch ist bei Verformung des Abziehelements 11 durch eine Druckbelastung auf der Oberseite 15 des Abziehelements im Bereich des Abziehrands 12 eine Verformung des Abziehelements 11 dergestalt möglich, dass sich der untere Einlaufspalt 86 verkleinert und sich

dem gegenüber ein oberer Einlaufspalt zwischen der Oberseite 15 des Abziehelements 11 und der Schließkante 88 öffnet.

[0054] In der nachfolgenden **Fig. 9** wird ergänzend eine beispielhafte Ausführungsform eines Abziehelements 11 zur Verwendung bei einer Fensterreinigungsvorrichtung 01 nach einer der vorherigen Lösungen skizziert. Zu erkennen ist die übliche flache Formgebung in Art eines Wischerblatts, wobei sich an einer vorderen Längskante der Abziehrand 12 befindet, von dem aus sich beidseitig Wischerlippen erstrecken. An der gegenüberliegenden Seite befindet sich der Befestigungsrand 13, in dessen Bereich wechselnd eine Mehrzahl von Befestigungsausnehmungen 16 sowie Übertrittsöffnungen 17 angeordnet sind. Die Anlage des Abziehelements 11 im Bereich des flächigen Wischerblatts an der Fensterscheibe wird durch die Anbringung einer Mehrzahl von erhabenen Abstandselementen 18 verhindert.

[0055] Die Befestigung des Abziehelements 08, insbesondere die Fixierung gegen ein Herausziehen aus dem Auffangbehältnis 21, 41, 61 und 81 erfordert nicht zwingenderweise die Einbringung von Befestigungsausnehmungen, sondern kann vielmehr in bekannter Weise durch Verwendung von beidseitigen Nuten - wie dies **Fig. 10** skizziert wird - mit darin eingreifenden Stegs erfolgen. Eine zuverlässige Anlage an der Fensterscheibe wird verbessert, wenn die Wischerlippe in relativ geringer Materialstärke ausgeführt wird. Hierzu ist es alternativ zur Verwendung einer sich vom Wischerblatt erhabenen Wischerlippe ebenso möglich, eine Schwächung des Wischerblatts entlang des Abziehrands unter Bildung einer Aufnahmenut 09 vorzusehen.

35 Patentansprüche

1. Fensterreinigungsvorrichtung (01) mit einem Abziehelement (11), welches (11) einen sich in einer Längsrichtung erstreckenden Abziehrand (12) und einem beabstandeten gegenüberliegenden Befestigungsrand (13) aufweist, und mit einem Auffangbehältnis (21, 41, 61, 81), in dem (21, 41, 61, 81) das Abziehelement (11) im Bereich des Befestigungsrandes (13) befestigt ist, wobei das Auffangbehältnis (21, 41, 61, 81) eine untere Befestigungsschale (22, 42, 62, 82) und eine obere Befestigungsschale (23, 43, 63, 83) umfasst und zwischen den Befestigungsschalen ein Auffangvolumen (24, 44, 64, 84) zur Aufnahme von Schmutzwasser bildet, wobei unmittelbar oder mittelbar zwischen einer Unterseite (14) des Abziehelements (11) und der unteren Befestigungsschale (22, 42, 62, 82) ein unterer Einlaufspalt (26, 46, 66, 86) zur Einleitung des Schmutzwassers in das Auffangbehältnis (21, 41, 61, 81) vorhanden ist, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** sich das Abziehelement (11) bis in das Auffangvolumen (24, 44, 64, 84) hinein erstreckt, wobei innerhalb des Abziehelements (21, 41, 61, 81)

- und/oder zwischen dem Befestigungsrand (13) und dem Auffangbehälter (21, 41, 61, 81) zumindest eine Übertrittsöffnung (17) vorhanden ist, durch die (17) das Schmutzwasser innerhalb des Auffangvolumens (24, 44, 64, 84) von einer Oberseite (15) des Abziehelements (11) zur Unterseite (14) gelangen kann.
2. Fensterreinigungsvorrichtung (01) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**,
dass im Abziehelement (11) mehrere beabstandete Übertrittsöffnungen (17) angeordnet sind.
 3. Fensterreinigungsvorrichtung (01) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**,
dass die untere Befestigungsschale (42, 62) und/oder die obere Befestigungsschale (22, 82) eine Mehrzahl beabstandeter Fixierelemente (36, 56, 76, 96) aufweist, welche (36, 56, 76, 96) das Abziehelement (11) gegen ein Herausziehen aus dem Auffangbehälter (21, 41, 61, 81) sichern.
 4. Fensterreinigungsvorrichtung (01) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**,
dass das Abziehelement (11) eine Mehrzahl beabstandeter Befestigungsausnehmungen (16) aufweist, welche (16) von den Fixierelementen (36, 56, 76, 96) durchgriffen werden.
 5. Fensterreinigungsvorrichtung (01) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**,
dass in der unteren Befestigungsschale (22, 42, 62, 82) mehrere ausgehend vom Befestigungsrand (13) sich in Richtung Einlaufspalt (26, 46, 66, 86) erstreckende zueinander beabstandete untere Trennwände (30, 50, 70, 90) angeordnet sind; und/oder
dass in der oberen Befestigungsschale (23, 43, 63, 83) mehrere ausgehend vom Befestigungsrand (13) sich in Richtung Einlaufspalt (26, 46, 66, 86) erstreckende zueinander beabstandete obere Trennwände (31, 51, 71, 91) angeordnet sind.
 6. Fensterreinigungsvorrichtung (01) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**,
dass die unteren Trennwände (30, 50, 70) an der Unterseite (14) zur Anlage kommen können; und/oder
dass die oberen Trennwände (31, 51, 71, 91) an der Oberseite (15) zur Anlage kommen können.
 7. Fensterreinigungsvorrichtung (01) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**,
dass die untere Befestigungsschale (42, 62) mehrere beabstandete untere Klemmelemente (52, 72) aufweist, welche (52, 72) im unteren Einlaufspalt (46,
 - 66) angeordnet sind und am Abziehelement (11) klemmend anliegen, wobei insbesondere eine Klemmkante (48) der oberen Befestigungsschale (43) gegenüberliegend dem unteren Einlaufspalt (66) an der Oberseite (15) klemmend anliegt.
 8. Fensterreinigungsvorrichtung (01) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**,
dass zwischen der Oberseite (15) und der oberen Befestigungsschale (63) ein oberer Einlaufspalt (67) zur Einleitung des Schmutzwassers in das Auffangbehälter (61) vorhanden ist.
 9. Fensterreinigungsvorrichtung (01) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**,
dass die obere Befestigungsschale (63) eine Mehrzahl beabstandeter oberer Klemmelemente (73) aufweist, welche (73) im oberen Einlaufspalt (67) angeordnet sind und am Abziehelement (11) klemmend anliegen.
 10. Fensterreinigungsvorrichtung (01) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**,
dass im unbelasteten Zustand eine Schließkante (28, 88) der oberen Befestigungsschale (43, 83) gegenüberliegend dem unteren Einlaufspalt (26, 86) an der Oberseite (15) anliegt, wobei in einem belasteten Zustand bei Verformung des Abziehelements (11) ein oberer Einlaufspalt zwischen der Oberseite (15) und der Schließkante (28, 88) vorhanden ist.
 11. Fensterreinigungsvorrichtung (01) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**,
dass das Abziehelement (11) beabstandet zur Schließkante (28) zwischen unteren Klemmelementen und oberen Klemmelementen, insbesondere zwischen den unteren Trennwänden (30) und den oberen Trennwänden (31), eingeklemmt ist.
 12. Fensterreinigungsvorrichtung (01) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**,
dass das Abziehelement (11) zwischen der Schließkante (88) sowie zumindest einem beim Befestigungsrand (13) an der oberen Befestigungsschale (83) angeordneten oberen Anlageelement, insbesondere an den oberen Trennwänden (91), und mehreren an der unteren Befestigungsschale (82) zwischen dem Befestigungsrand (13) und dem unteren Einlaufspalt (86) angeordneten unteren Anlageelementen (92) eingeklemmt ist.
 13. Fensterreinigungsvorrichtung (01) nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**,

dass das Auffangbehältnis (41, 61, 81) ein Griff zur Handhabung bildet und/oder eine Aufnahmebohrung aufweist, in der ein Handhabungsstiel zur Handhabung eingesetzt werden kann.

5

14. Fensterreinigungsvorrichtung (01) nach einem der Ansprüche 1 bis 12,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Auffangbehältnis (21) an einem Verbindungselement (03) befestigt ist, welches (03) ein Griff zur Handhabung bildet und/oder eine Aufnahmebohrung (06) aufweist, in der (06) ein Handhabungsstiel zur Handhabung eingesetzt werden kann.

10

15

15. Fensterreinigungsvorrichtung (01) nach Anspruch 14,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Verbindungselement (03) zumindest ein Unterteil (04) und ein Oberteil (05) aufweist, zwischen denen (04, 05) die untere Befestigungsschale (22) und die obere Befestigungsschale (23) eingeklemmt sind.

20

25

30

35

40

45

50

55

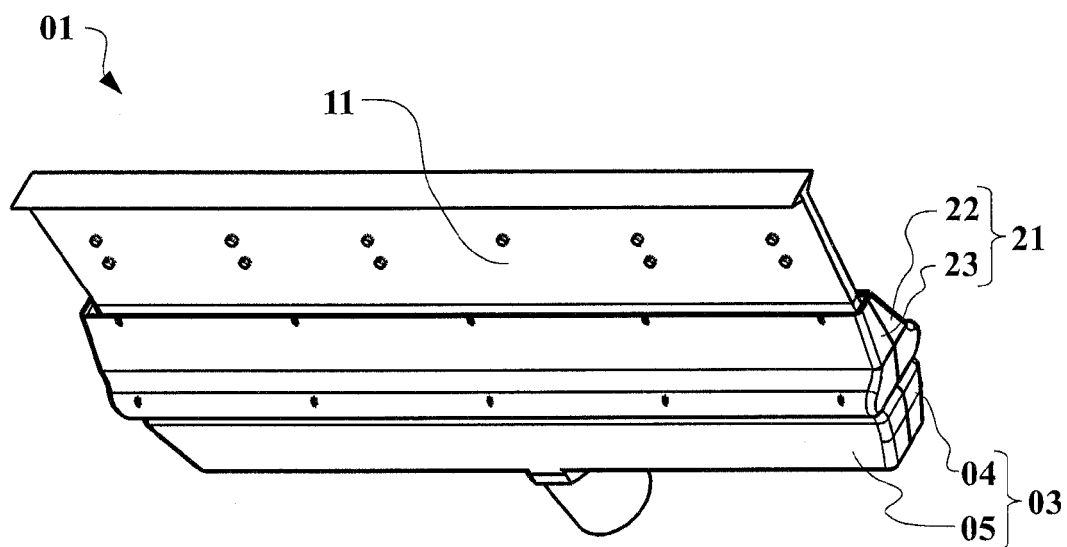


Fig. 1

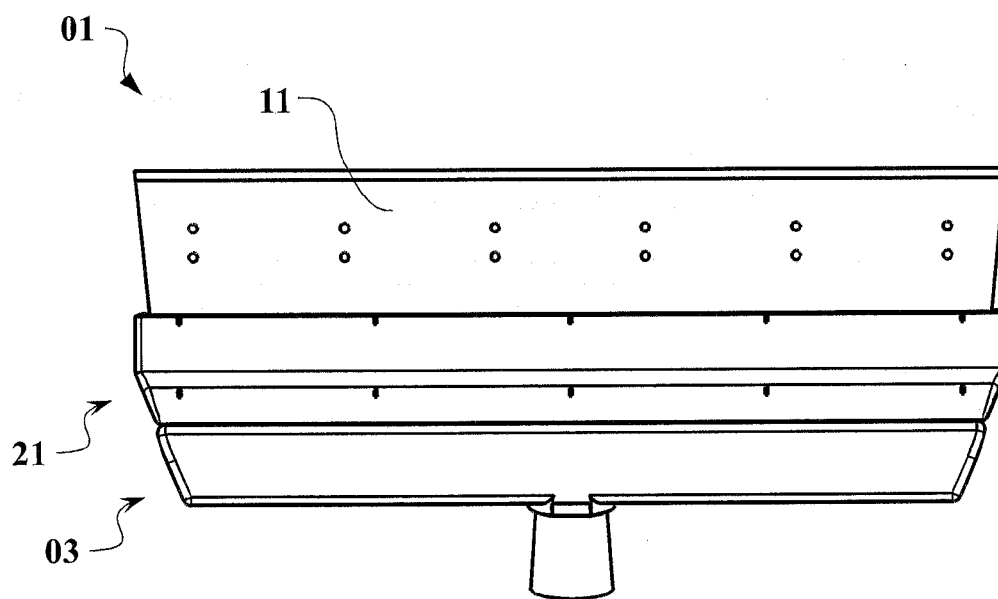
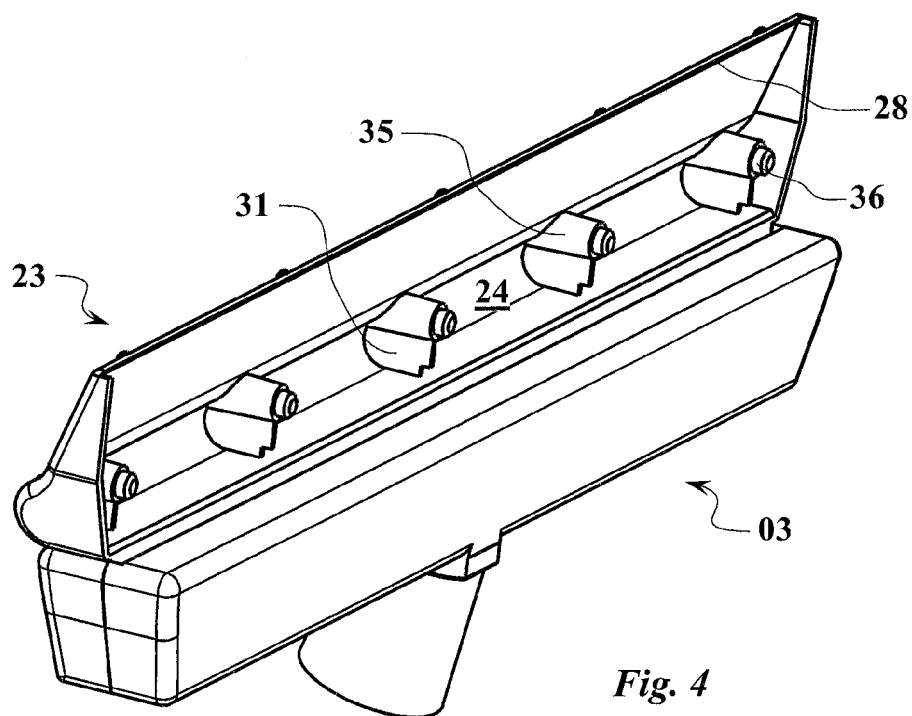
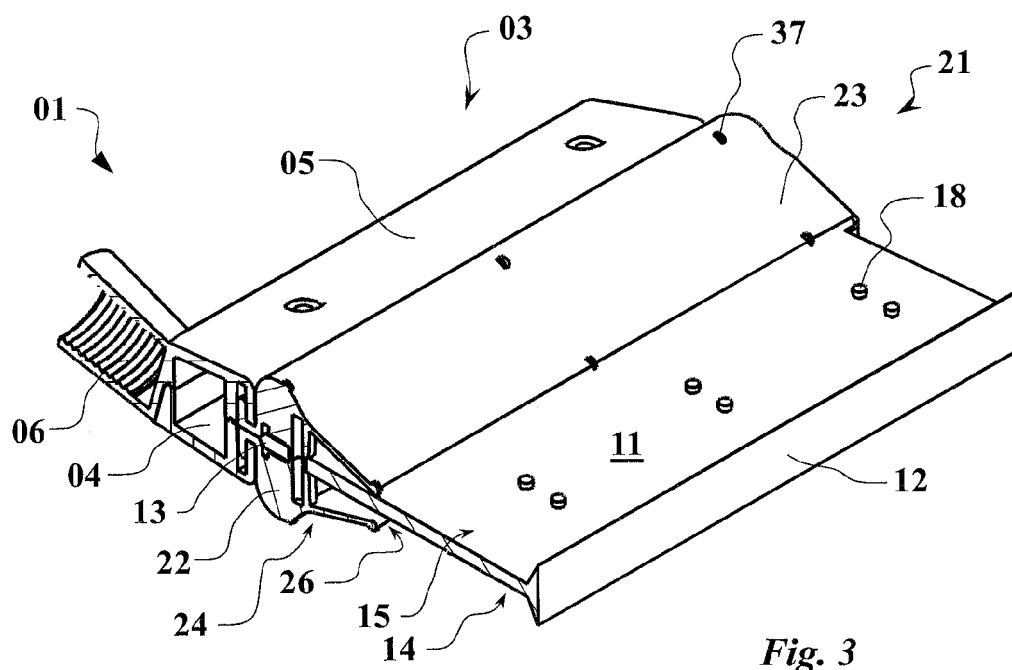


Fig. 2



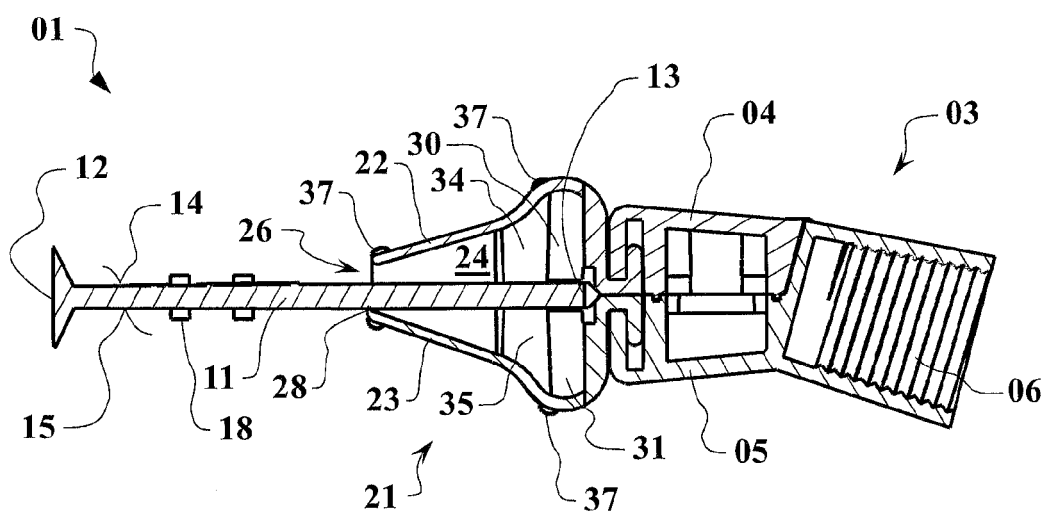


Fig. 5

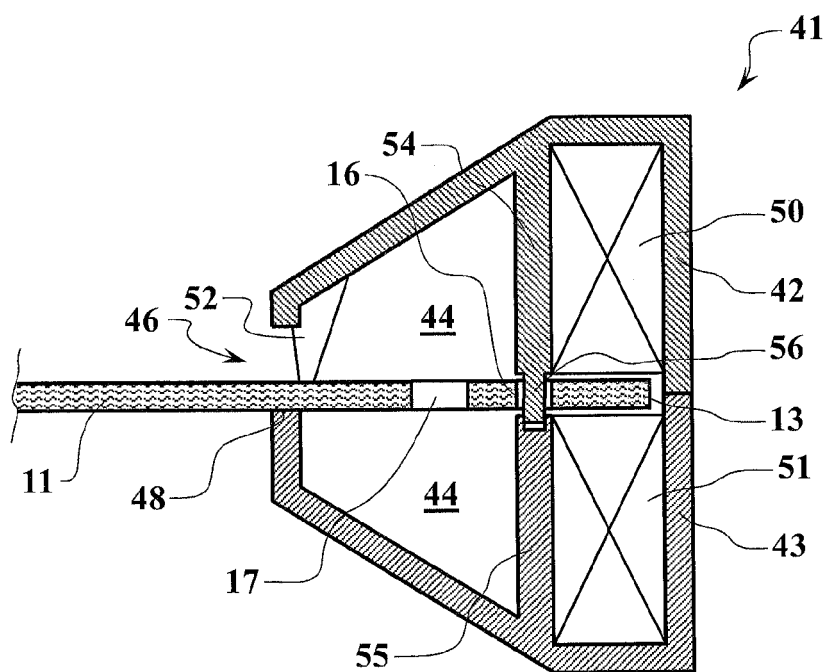


Fig. 6

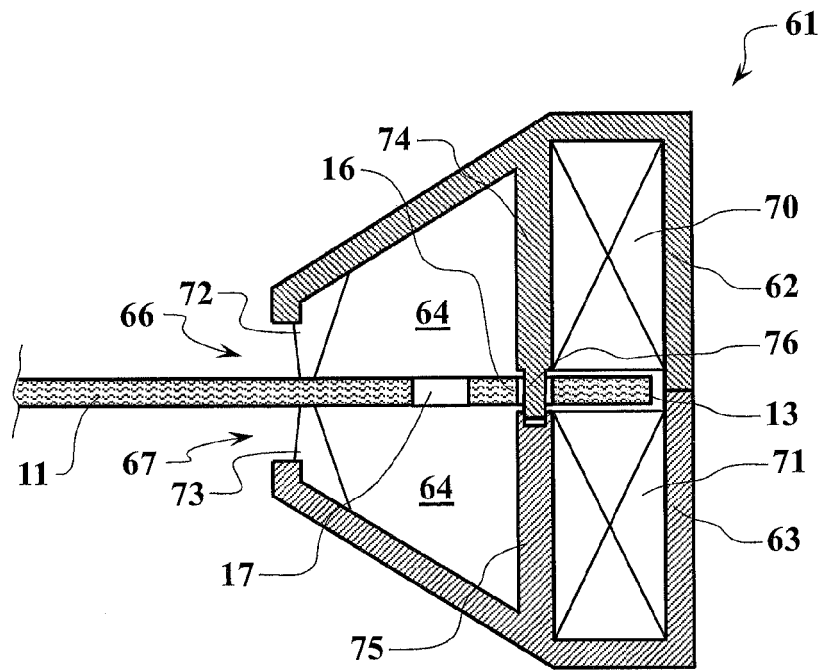


Fig. 7

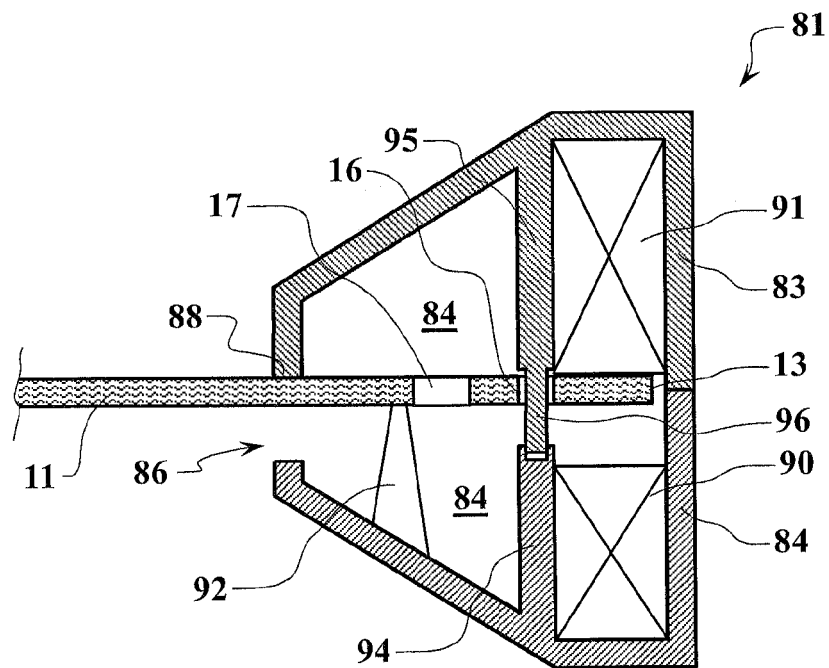
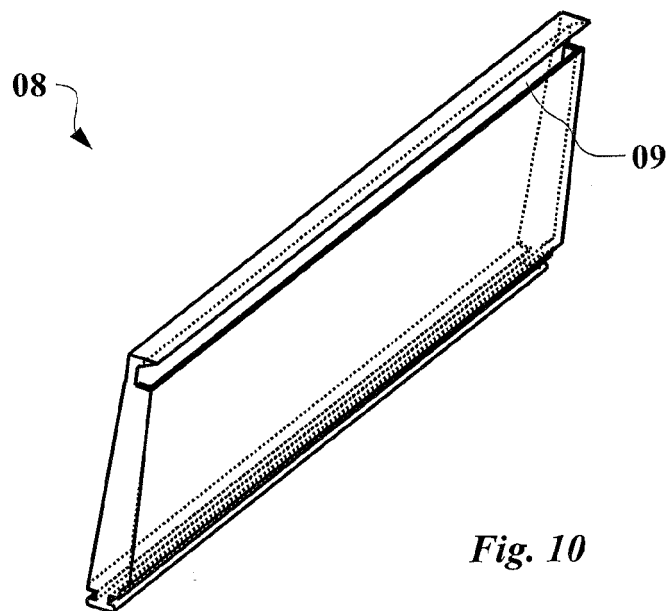
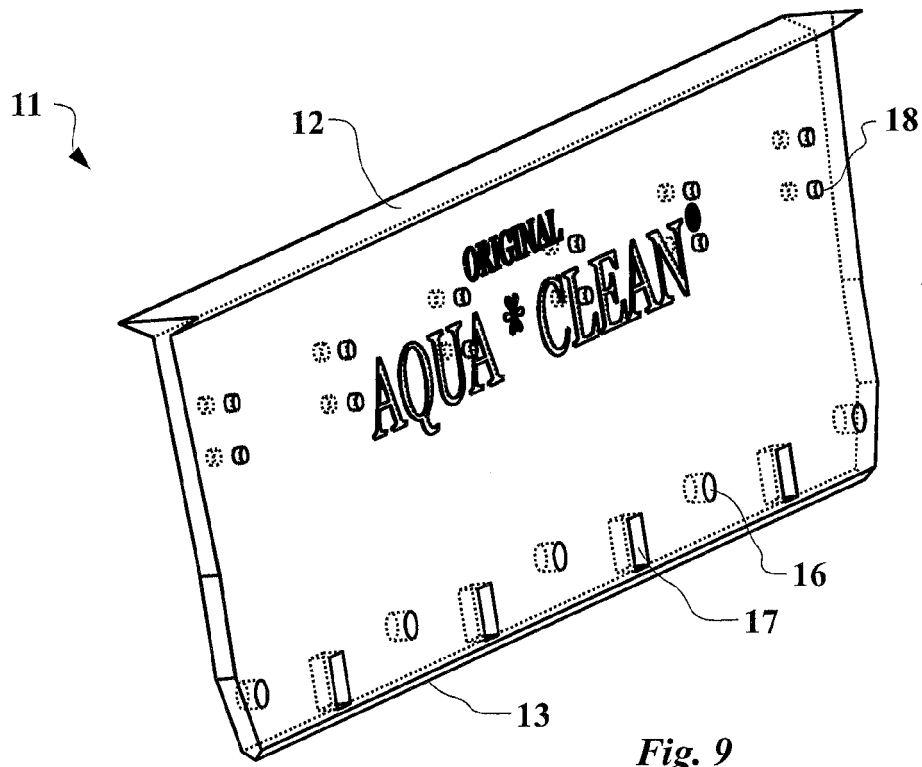


Fig. 8





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 15 6859

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 20 2012 004877 U1 (GOETTLER KAI [DE]) 2. Juli 2012 (2012-07-02) * Abbildung 1 *	1-15	INV. A47L1/06
A	WO 96/35366 A1 (LEROUX WILLY [FR]) 14. November 1996 (1996-11-14) * Abbildungen 1,2 *	1-15	
A,P	DE 10 2013 106238 A1 (BEIJ JACQUES [DE]) 18. Dezember 2014 (2014-12-18) * Abbildungen 8,9 *	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 31. August 2015	Prüfer Trimarchi, Roberto
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 15 15 6859

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.

31-08-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202012004877 U1	02-07-2012	DE 102011005211 A1	13-09-2012
		DE 202012004877 U1	02-07-2012
		EP 2531087 A1	12-12-2012
		ES 2518921 T3	05-11-2014
		HR P20141005 T1	19-12-2014
		PT 2531087 E	28-10-2014
		US 2014359961 A1	11-12-2014
		WO 2012119933 A1	13-09-2012

WO 9635366 A1	14-11-1996	AT 195408 T	15-09-2000
		CA 2220542 A1	14-11-1996
		DE 69609824 D1	21-09-2000
		DE 69609824 T2	05-04-2001
		EP 0824336 A1	25-02-1998
		ES 2153579 T3	01-03-2001
		FR 2733894 A1	15-11-1996
		US 5970560 A	26-10-1999
		WO 9635366 A1	14-11-1996

DE 102013106238 A1	18-12-2014	DE 102013106238 A1	18-12-2014
		WO 2014198559 A1	18-12-2014

EPO FORM P0461

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 202012004877 U1 [0003]