



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
15.11.2017 Patentblatt 2017/46

(51) Int Cl.:
E01H 5/02 (2006.01) A47L 13/11 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17159645.5**

(22) Anmeldetag: **07.03.2017**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(71) Anmelder: **Optimo-S GmbH**
57078 Siegen (DE)

(72) Erfinder: **Schellenberg, Alfred**
57078 Siegen (DE)

(74) Vertreter: **Grabovac, Dalibor et al**
Arroba IP
Patentanwaltskanzlei
Bahnhofstraße 2
65307 Bad Schwalbach (DE)

(30) Priorität: **12.05.2016 LU 93069**

(54) **UNIVERSALSCHIEBER ZUR BODENREINIGUNG**

(57) Die Erfindung betrifft einen Universalschieber zur Bodenreinigung mit einem ersten Schieberblatt und mit einem zweiten Schieberblatt, die an einem Befestigungselement angeordnet sind und die beide mittels des Befestigungselements an einem Stil befestigt sind. Die Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass wenigstens das erste Schieberblatt und das Befestigungselement voneinander separate oder voneinander, insbesondere zerstörungsfrei und/oder werkzeuglos, separierbare Elemente sind, und dass sich das erste Schieberblatt und das zweite Schieberblatt wenigstens dadurch unterscheiden, dass sie aus unterschiedlich harten und/oder unterschiedlich elastischen und/oder unterschiedlich flexiblen Materialien hergestellt sind, wobei die erste Reinigungslippe (6) weiter über das Befestigungselement (4) hervorsteht, als das Befestigungselement (4) breit ist, und/oder die erste Reinigungslippe (6) um mehr als 5cm oder um mehr als 7 cm oder um mehr als 10 cm oder um genau 7 cm über das Befestigungselement (4) hervorsteht.

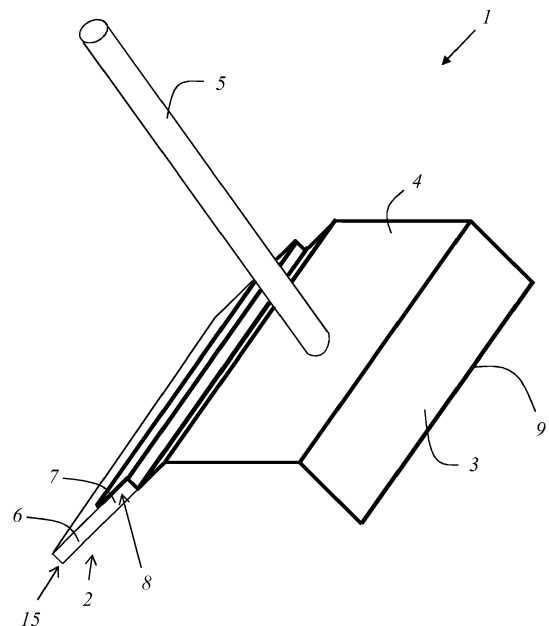


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Universalschieber zur Bodenreinigung mit einem ersten Schieberblatt und mit einem zweiten Schieberblatt, die an einem Befestigungselement angeordnet sind und die beide mittels des Befestigungselements an einem Stil befestigt sind.

[0002] Aus DE 10 2011 119 132 A1 ist ein handbetriebenes Bodenreinigungsgerät, insbesondere zu Anwendung im Außenbereich, zur Beseitigung von Schnee bekannt. Das Bodenreinigungsgerät weist eine Aufnahme für einen Stil auf, die längs- und quermittig angeordnet einem als Haltebügel wirksamen Profil zugeordnet ist. An dem Haltebügel ist ein elastisches Wischerblatt angeordnet, welches mit zwei Reinigungslippen über den Haltebügel vorsteht. Um eine gute Anpassung an Bodenunebenheiten zu erreichen und gleichzeitig den Transport von größeren und massereicheren Verunreinigungen zu ermöglichen, ist vorgesehen, dass die Reinigungslippen im Wesentlichen V-förmig zueinander stehen und bezogen auf die Längsmittelachse des Haltebügels in unterschiedlichen Breiten über diesen überstehen.

[0003] Aus US 2009 0188136 A1 ist ein Schneeschieber bekannt, der an einem gewölbten Schieberblatt zwei schmale Kontaktleisten aufweist. Die erste Kontaktleiste ist aus galvanisiertem Metall. Die zweite Kontaktleiste kann aus demselben oder einem anderen Material, beispielsweise Gummi, gefertigt sein. Ein ähnlicher Schneeschieber ist aus US 2007 0187964 A1 bekannt. Diese Schneeschieber sind ausschließlich zum Schneeräumen geeignet.

[0004] Aus US 2013 02 69 129 A1 ist ein Kehrblech mit einer schmalen flexiblen Lippe bekannt. Zum Schieben von Material ist das Kehrblech nicht geeignet.

[0005] Aus US 7 347 468 B1 ist eine Schaufel bekannt, an deren freier Kante ein Besen und eine Abziehlippe angeordnet sind. Zum Schieben von Material ist die Schaufel nicht geeignet.

[0006] Aus US 2,785,483 ist ein Schneeräumer mit Schneidkanten bekannt. Der Schneeräumer ist ausschließlich zum Schneeräumen geeignet.

[0007] Aus DE 20 2008 003 824 U1 ist eine Schneeschaufel mit zwei Schneidkanten bekannt. Zum Erleichtern des Schneeentferns ist die Schneeschaufel mit Rollen ausgerüstet. Die Schneeschaufel ist ausschließlich zum Schneeräumen geeignet.

[0008] Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Schieber zur Bodenreinigung anzugeben, der besonders flexibel und vielseitig, insbesondere zum Reinigen unterschiedlicher Untergründe und zum Beseitigen unterschiedlicher Verunreinigungen, einsetzbar ist.

[0009] Die Aufgabe wird durch einen Universalschieber der eingangs genannten Art gelöst, der dadurch gekennzeichnet ist, dass das erste Schieberblatt weicher und/oder elastischer und/oder flexibler ist, als das zweite Schieberblatt, und dass wenigstens das erste Schieberblatt und das Befestigungselement voneinander separa-

te oder voneinander, insbesondere zerstörungsfrei und/oder werkzeuglos, separierbare Bauteile sind, und dass sich das erste Schieberblatt und das zweite Schieberblatt wenigstens dadurch unterscheiden, dass sie aus unterschiedlich harten und/oder unterschiedlich elastischen und/oder unterschiedlich flexiblen Materialien hergestellt sind, wobei die erste Reinigungslippe weiter über das Befestigungselement hervorsteht, als das Befestigungselement breit ist, und/oder die erste Reinigungslippe um mehr als 5cm über das Befestigungselement hervorsteht.

[0010] Die Erfindung hat den ganz besonderen Vorteil, dass die Zahl der Verwendungsmöglichkeiten gegenüber dem aus dem Stand der Technik bekannten Bodenreinigungsgerät erheblich erhöht ist. Insbesondere kann beispielsweise das erste Schieberblatt dazu ausgebildet sein Reinigungsaufgaben zu lösen, für die das zweite Schieberblatt ungeeignet ist. Es ist beispielsweise vorteilhaft auch möglich, das erste Schieberblatt besonders flexibel und elastisch auszubilden, um damit sehr leise und effektiv Schnee schieben zu können, während das zweite Schieberblatt sehr unflexibel und hart ausgebildet sein kann, um Eis vom Boden lösen zu können. Der Benutzer kann vorteilhaft jeweils das Schieberblatt zum Einsatz bringen, das für die gerade akute Reinigungsaufgabe die besseren Eigenschaften bietet. Außerdem kann das erste Schieberblatt einfach ausgetauscht werden, wenn es verschlissen ist oder wenn ein anderes erstes Schieberblatt mit anderen Eigenschaften benötigt wird.

[0011] Das sehr ausgeprägte Hervorstehen des ersten Schieberblattes um mehr als die Breite des Befestigungselements oder um mehr als 5 cm ist besonders vorteilhaft, um die Flexibilität des Materials, aus dem das erste Schieberblatt hergestellt ist, hinsichtlich einer guten Anpassbarkeit an Bodenunebenheiten ausnutzen zu können.

[0012] Der Universalschieber ist vorzugsweise dazu ausgebildet und bestimmt, von einem stehenden Benutzer bedient zu werden. Entsprechend ist es von Vorteil, wenn der Stil etwa die Länge eines Besenstils aufweist. Das Befestigungselement kann beispielsweise ein, insbesondere konisches, Innengewinde aufweisen, in das ein mit einem, insbesondere konischen, Außengewinde versehene Ende des Stils eingeschraubt ist. Alternativ ist es beispielsweise auch möglich, dass das Befestigungselement einen Innenkonus aufweist, in den ein als Außenkonus ausgebildetes Ende des Stils klemmend eingesteckt und beispielsweise mit einer Sicherungsschraube zusätzlich fixiert ist.

[0013] Der erfindungsgemäße Universalschieber wird vorzugsweise so eingesetzt, dass jeweils eine Reinigungskante des für die gerade zu bewältigende Reinigungsaufgabe geeigneten Schieberblattes dem zu reinigenden Boden zugewandt ist. Insbesondere kann vorteilhaft vorgesehen sein, dass das erste Schieberblatt und das zweite Schieberblatt jeweils eine dem Stil zugewandte Oberseite und eine von dem Stil abgewandte Unterseite aufweisen, wobei der Universalschieber dazu

ausgebildet und bestimmt ist mit der Unterseite des jeweils am zu reinigenden Boden aufliegenden Schieberblattes voran über den zu reinigenden Boden geschoben zu werden.

[0014] Der Universalschieber kann vorteilhaft derart ausgebildet sein, dass das erste Schieberblatt weicher und/oder elastischer und/oder flexibler ist, als das zweite Schieberblatt. Dies hat den Vorteil, dass das zweite Schieberblatt beispielsweise für eine Grobreinigung verwendet werden kann, während das erste Schieberblatt vorteilhaft, insbesondere durch eine gute Anpassbarkeit an Bodenunebenheiten, für eine Feinreinigung verwendet werden kann. Es ist beispielsweise vorteilhaft auch möglich, das zweite, hart ausgebildete Schieberblatt zum Abschaben oder Lösen von Eis zu verwenden, während das erste Schieberblatt dazu eingesetzt werden kann, das gelöste Eis und/oder losen Schnee wegzuschieben. Eine weitere vorteilhafte Möglichkeit der Verwendung besteht darin, das zweite, hart ausgebildete Schieberblatt zum Abschaben oder Lösen von verkrustetem Dreck zu verwenden, während das erste Schieberblatt dazu eingesetzt werden kann, den gelösten Dreck und/oder Schlamm wegzuschieben.

[0015] Beispielsweise kann das erste Schieberblatt aus einem Kunststoff, insbesondere aus Weich-PVC hergestellt sein. Eine solche Ausführung ermöglicht eine besonders gute Anpassbarkeit an die Oberfläche des zu reinigenden Bodens. Darüber hinaus hat ein solches Schieberblatt den Vorteil, dass kaum Geräusche entstehen, wenn es über den Boden geschoben wird. Mit einem solchen ersten Schieberblatt ist insbesondere ein weitgehend geräuschloses Schneeräumen ermöglicht.

[0016] Das erste Schieberblatt kann aus einem Elastikmaterial, wie beispielsweise aus Weich-PVC oder Gummi, hergestellt sein und eine Dicke im Bereich von 2 mm bis 10 mm, insbesondere im Bereich von 3 bis 8 mm aufweisen. Das erste Schieberblatt kann vorteilhaft aus einem Elastikmaterial (beispielsweise Weich-PVC oder einem Gummi) hergestellt sein, das eine Reißfestigkeit im Bereich von 170 bis 400 % (nach DIN 53455) aufweist und/oder das eine Dichte im Bereich von 1,2 bis 1,35 g/cm³ aufweist und/oder das ein Elastizitätsmodul, insbesondere bei 23 Grad Celsius, über 3500 MPa (insbesondere nach DIN 53457) aufweist und/oder das eine Zugfestigkeit im Bereich von 10 bis 40 N/mm² oder im Bereich von 10 bis 25 N/mm² aufweist.

[0017] Bei einer besonderen Ausführung ist das zweite Schieberblatt aus einem Metall oder einer Metalllegierung oder aus Stahl oder aus Edelstahl oder aus verzinktem Metallblech hergestellt. Eine solche Ausführung hat den Vorteil, dass mit dem zweiten Schieberblatt auch stark anhaftendes Räumgut gelöst oder zerteilt werden kann.

[0018] Das erste Schieberblatt und/oder das zweite Schieberblatt können vorteilhaft zerstörungsfrei und/oder werkzeugfrei wieder lösbar an dem Befestigungselement festgelegt sein. Eine solche Ausführung ermöglicht es insbesondere, das erste Schieberblatt ein-

fach und schnell austauschen zu können; beispielsweise wenn das Schieberblatt verschlissen ist oder ein Schieberblatt mit anderen Eigenschaften benötigt wird.

[0019] Bei einer besonderen Ausführung weist das erste Schieberblatt eine erste Reinigungslippe und einen ersten Befestigungsabschnitt auf, wobei der erste Befestigungsabschnitt unmittelbar, insbesondere zerstörungsfrei und/oder werkzeugfrei wieder lösbar, an dem Befestigungselement festgelegt ist oder festlegbar ist, während die erste Reinigungslippe über das erste Befestigungselement hervorsteht.

[0020] Insbesondere kann vorteilhaft vorgesehen sein, dass die erste Reinigungslippe um mehr als 7 cm oder um mehr als 10 cm oder um genau 7 cm über das Befestigungselement hervorsteht. Ein Hervorstehen um die genannten Maße ist besonders vorteilhaft, um eine Flexibilität des Materials, mit dem das erste Schieberblatt hergestellt ist, hinsichtlich einer guten Anpassbarkeit an Bodenunebenheiten ausnutzen zu können.

[0021] Analog kann vorteilhaft auch vorgesehen sein, dass das zweite Schieberblatt eine zweite Reinigungslippe und einen zweiten Befestigungsabschnitt aufweist, wobei der zweite Befestigungsabschnitt unmittelbar, insbesondere zerstörungsfrei und/oder werkzeugfrei wieder lösbar, an dem zweiten Befestigungselement festgelegt ist oder festlegbar ist, während die zweite Reinigungslippe über das zweite Befestigungselement hervorsteht. Hierbei ist es von Vorteil, wenn der Befestigungsabschnitt des ersten Schieberblattes und der Befestigungsabschnitt des zweiten Schieberblattes gleichartig ausgebildet sind. Der Vorteil besteht darin, dass eine gleichartige Befestigung, insbesondere auf der Basis von Gleichteilen, möglich ist.

[0022] Alternativ kann in besonders vorteilhafter Weise vorgesehen sein, dass das zweite Schieberblatt unlösbar und/oder nicht zerstörungsfrei lösbar mit dem Befestigungselement verbunden ist oder gemeinsam einstückig mit dem Befestigungselement hergestellt ist. Eine solche Herstellungsweise ist insbesondere für eine Massenfertigung besonders effizient und kostengünstig realisierbar. Hierbei wurde vorteilhaft erkannt, dass sich das Material, aus dem das Befestigungselement hergestellt werden muss, um den bei einem Reinigungsvorgang auftretenden Kräften zu widerstehen, auch besonders gut für das zweite Schieberblatt, insbesondere zum Zerteilen oder Ablösen von stark anhaftendem Räumgut, wie beispielsweise Eis, geeignet ist; was es insbesondere erlaubt, das zweite Schieberblatt gemeinsam einstückig mit dem Befestigungselement, beispielsweise als Blechbiegeteil, herzustellen. Es ist auch vorteilhaft beispielsweise auch möglich, ein Befestigungselement aus Metall mit einem metallenen zweiten Schieberblatt zu verschweißen.

[0023] Beispielsweise kann das Befestigungselement gemeinsam einstückig mit dem zweiten Schieberblatt als Blechbiegeteil oder als gewinkelte oder gebogene Platte ausgebildet sein oder eine in Längserstreckungsrichtung gewinkelte oder gebogene Platte aufweisen. Die gewin-

kelte oder gebogene Platte kann vorteilhaft aus einem Edelstahlblech hergestellt sein. Besonders vorteilhaft ist eine Ausführung, bei der gewinkelte oder gebogene Platte aus einem Edelstahlblech einer Dicke im Bereich von 1,5 bis 3 mm, insbesondere von 2 mm, hergestellt ist.

[0024] Besonders gut handhabbar ist eine Ausführung, bei der sich das erste Schieberblatt und das zweite Schieberblatt ausgehend von dem Befestigungselement in unterschiedliche Richtungen erstrecken. Alternativ oder zusätzlich kann auch vorgesehen sein, dass sich das erste Schieberblatt und das zweite Schieberblatt in einen von Null Grad verschiedenen Winkel zueinander von dem Befestigungselement weg in unterschiedliche Richtungen erstrecken. Der Winkel kann vorteilhaft im Bereich von 170 Grad bis 90, insbesondere im Bereich von 170 Grad bis 120 Grad, insbesondere im Bereich von 150 Grad bis 130 Grad liegen.

[0025] Bei einer vorteilhaften Ausführung weisen das erste Schieberblatt und das zweite Schieberblatt eine gleichartige Form auf. Insbesondere kann vorteilhaft vorgesehen sein, dass das erste Schieberblatt und das zweite Schieberblatt eben ausgebildet sind. Es ist vorteilhaft insbesondere auch möglich, dass das erste Schieberblatt und das zweite Schieberblatt eben ausgebildet sind und in Ebenen angeordnet sind, die einen von Null Grad verschiedenen Winkel zueinander aufweisen. Es hat sich gezeigt, dass der Winkel im Hinblick auf eine gute Handhabbarkeit vorteilhaft im Bereich von 170 Grad bis 90, insbesondere im Bereich von 170 Grad bis 120 Grad, insbesondere im Bereich von 150 Grad bis 130 Grad liegt.

[0026] Bei einer ganz besonders vorteilhaften Ausführung weisen das erste Schieberblatt und das zweite Schieberblatt eine unterschiedliche Form auf. Insbesondere kann vorteilhaft vorgesehen sein, dass das erste Schieberblatt und/oder wenigstens eine erste Reinigungslippe des ersten Schieberblattes eben ausgebildet sind, während das zweite Schieberblatt zum ersten Schieberblatt hin gekrümmt oder abgekantet ist. Eine solche Ausführung erlaubt es, das freie Ende des zweiten Schieberblattes besonders flach relativ zu dem zu reinigenden Boden anstellen zu können; dies insbesondere, ohne dass der Benutzer das freie Ende des Stils des Universalschiebers in unergonomischer Weise in Richtung Boden, insbesondere im Vergleich zur Stilausrichtung bei Verwendung des ersten Schieberblatts, absenken muss. Eine solche Ausführung ist zum Lösen und/oder Abschaben von hartnäckig anhaftendem Räumgut, insbesondere zum Lösen und/oder Abschaben von Eis, ganz besonders vorteilhaft.

[0027] Ganz allgemein kann vorteilhaft vorgesehen sein, dass das erste Schieberblatt und/oder wenigstens eine erste Reinigungslippe des ersten Schieberblattes eben ausgebildet ist, während das zweite Schieberblatt gewinkelt ausgebildet ist, oder dass das erste Schieberblatt und/oder wenigstens eine erste Reinigungslippe des ersten Schieberblattes eben ausgebildet ist, während das zweite Schieberblatt gekrümmt ausgebildet ist.

[0028] Es können sich das erste Schieberblatt und das zweite Schieberblatt durch den Winkel des Bereichs ihrer freien Enden relativ zur Längserstreckungsachse des Stils unterscheiden. Der genannte Winkel hat einen Einfluss auf den Widerstand, der dem Benutzer, bei gleicher Haltung des Stils, beim Schieben entgegengesetzt wird.

[0029] In vorteilhafter Weise kann vorgesehen sein, dass das erste Schieberblatt und/oder wenigstens eine erste Reinigungslippe des ersten Schieberblattes eben ausgebildet sind. Auch das zweite Schieberblatt und/oder wenigstens eine zweite Reinigungslippe des zweiten Schieberblattes können eben ausgebildet sein.

[0030] Ganz unabhängig von der Form des ersten Schieberblattes kann vorteilhaft vorgesehen sein, dass das zweite Schieberblatt gewinkelt oder gekrümmt ausgebildet ist, beispielsweise um das freie Ende des zweiten Schieberblattes besonders flach anstellen zu können, ohne hierfür den Anstellwinkel des Stils des Universalschiebers relativ zum Boden absenken zu müssen. Insbesondere kann das zweite Schieberblatt durch eine Abkantung gewinkelt ausgebildet sein, die parallel zu einer am freien Ende des zweiten Schieberblattes angeordneten Reinigungskante verläuft. Es kann auch vorgesehen sein, dass das zweite Schieberblatt ausgehend von dem Befestigungselement zu einer an einem freien Ende befindlichen Reinigungskante hin gekrümmt ist.

[0031] Insbesondere zum Abschaben und/oder Lösen von hartnäckig anhaftendem Räumgut, wie beispielsweise verkrustetem Dreck oder Eis, kann vorteilhaft vorgesehen sein, dass das zweite Schieberblatt an einem freien Ende eine gewellte oder gezackte Reinigungskante aufweist. Es ist allerdings auch möglich, dass das zweite Schieberblatt an einem freien Ende eine gerade verlaufende Reinigungskante aufweist.

[0032] Bei einer besonderen Ausführung des Universalschiebers sind das erste Schieberblatt und das zweite Schieberblatt unterschiedlich groß. Beispielsweise um Räumgut einer geringen Dichte und/oder um Räumgut, das aus einzelnen, insbesondere leichten, und nicht aneinander haftenden Elementen besteht, schnell wegschieben zu können ist es von Vorteil, wenn die das erste Schieberblatt einen großen Flächeninhalt aufweist, damit bei einem Schiebevorgang eine möglichst große Menge weggeschoben werden kann. Im Gegensatz hierzu kann das zweite Schieberblatt einen kleinen Flächeninhalt aufweisen, um dichtes und schweres Räumgut und/oder Räumgut, das aus aneinander haftenden Elementen besteht, wegschieben zu können. Durch den kleineren Flächeninhalt ist gewährleistet, dass die bei einem Schiebevorgang wegzuschiebende Menge an Räumgut nicht so groß wird, dass der Benutzer das Räumgut nicht mehr schieben kann. Vielmehr kann das zweite Schieberblatt vorteilhaft einen solchen Flächeninhalt aufweisen, dass die Menge an Räumgut ausreichend klein bleibt, um ein Steckenbleiben des Universalschiebers zu vermeiden.

[0033] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass das erste Schieberblatt und das zweite Schieberblatt unter-

schiedlich breit sind, und/oder dass das erste Schieberblatt und das zweite Schieberblatt unterschiedlich breite Reinigungslippen oder Reinigungskanten aufweisen. Alternativ oder zusätzlich kann auch vorgesehen sein, dass erste Schieberblatt und das zweite Schieberblatt unterschiedlich lange Reinigungslippen aufweisen, und/oder dass das erste Schieberblatt und das zweite Schieberblatt unterschiedlich lang sind.

[0034] Es ist insoweit auch möglich, dass das erste Schieberblatt und das zweite Schieberblatt unterschiedlich lange Reinigungskanten aufweisen. Insbesondere kann die Reinigungskante des zweiten Schieberblattes kürzer ausgebildet sein, als die des ersten Schieberblattes, um die zur Verfügung stehende Schubkraft des Benutzers auf eine kürzere Reinigungskante zu erteilen und so einen höheren Druck gegen hartnäckig anhaftendes Räumgut ausüben zu können.

[0035] Insbesondere können das erste Schieberblatt und das zweite Schieberblatt unterschiedlich dick ausgebildet sein. Unter anderem durch die Dicke der Schieberblätter kann die Biegebarkeit und die Anpassbarkeit der Reinigungskanten an den Untergrund festgelegt werden.

[0036] Das Befestigungselement ist bei einer vorteilhaften Ausführung länglich ausgebildet. Insbesondere kann vorteilhaft vorgesehen sein, dass das Befestigungselement als in Längserstreckungsrichtung gewinkelte oder gebogene Platte ausgebildet ist oder eine in Längserstreckungsrichtung gewinkelte oder gebogene Platte aufweist. Die gewinkelte oder gebogene Platte kann vorteilhaft aus einem Edelstahlblech hergestellt sein. Besonders vorteilhaft ist eine Ausführung, bei der gewinkelte oder gebogene Platte aus einem Edelstahlblech einer Dicke im Bereich von 1,5 bis 3mm, insbesondere von 2 mm, hergestellt ist. Eine solche Ausführung ist einerseits sehr stabil und andererseits dennoch nicht übermäßig schwer.

[0037] Bei einer vorteilhaften Ausführung weist das Befestigungselement wenigstens zwei zueinander abgewinkelte Abschnitte auf, wobei ein Abschnitt eine Aufnahme für den Stil aufweist, und wobei der andere Abschnitt einen ersten Befestigungsabschnitt bildet, an dem das erste Schieberblatt befestigt ist. Eine solche Ausführung ist besonders stabil, so dass insbesondere ein Verwinden oder Verbiegen des Befestigungselements bei der Benutzung weitgehend vermieden ist. Alternativ oder zusätzlich kann vorteilhaft vorgesehen sein, dass das Befestigungselement wenigstens drei zueinander abgewinkelte Abschnitte aufweist, wobei ein erster Abschnitt, an dem das erste Schieberblatt befestigt ist, und ein zweiter Abschnitt, der das zweite Schieberblatt trägt oder der das zweite Schieberblatt aufweist, an einem dritten Abschnitt, der als Mittelabschnitt ausgebildet ist und der eine Aufnahme für den Stil aufweist, angeordnet sind und wobei der erste Abschnitt und der dritte Abschnitt sowie der zweite Abschnitt und der dritte Abschnitt zueinander abgewinkelt sind oder zueinander abgewinkelte ebene Flächen aufweisen.

[0038] Es ist vorteilhaft auch möglich, dass das Befestigungselement wenigstens drei zueinander abgewinkelte Abschnitte aufweist, wobei ein erster Abschnitt, an dem das erste Schieberblatt befestigt ist, und ein zweiter Abschnitt, an dem das zweite Schieberblatt befestigt ist oder der das zweite Schieberblatt aufweist, an einem dritten Abschnitt, der als Mittelabschnitt ausgebildet ist und der eine Aufnahme für den Stil aufweist, angeordnet sind, wobei der Mittelabschnitt eine Breite im Bereich von 20 mm bis 40mm oder eine Breite von 30 mm aufweist. Hierdurch wird insbesondere eine besonders hohe Stabilität im Bereich der Stilankopplung erreicht.

[0039] Bei einer besonders vorteilhaften Ausführung weist das Befestigungselement eine Abkröpfung insbesondere zum formschlüssigen Einfügen eines Befestigungsabschnitts des ersten Schieberblattes auf, was ein besonders sicheres und insbesondere gegen Verdrehen oder Verschieben gesichertes Befestigen des ersten Schieberblattes ermöglicht.

Bei einer besonderen Ausführung weist das Befestigungselement eine sich entlang seiner Längserstreckungsrichtung erstreckende Abkröpfung aufweist, durch die ein Versatz einer ersten Fläche zu einer zweiten Fläche des Befestigungselements geschaffen ist, wobei die erste Fläche Teil eines Gegenbefestigungsabschnitts des Befestigungselements für den Befestigungsabschnitt des Schieberblattes ist. Ein solcher Universalschieber hat den ganz besonderen Vorteil, dass er beispielsweise durch Herstellen des Befestigungselements oder wenigstens eines Hauptteils des Befestigungselements auf der Basis eines Blechbiegeteils besonders robust, insbesondere verwindungssteif, aber dennoch mit vergleichsweise geringem Aufwand, insbesondere Kostenaufwand, herstellbar ist.

[0040] Durch die Abkröpfung ist vorteilhaft eine Möglichkeit geschaffen, das Schieberblatt sicher und zuverlässig, aber dennoch, insbesondere werkzeuglos und/oder zerstörungsfrei, wieder abnehmbar an dem Befestigungselement zu befestigen. Hierbei kann insbesondere vorteilhaft vorgesehen sein, dass der Gegenbefestigungsabschnitt des Befestigungselements über einen Steg mit dem die zweite Fläche aufweisenden Teil des Befestigungselements verbunden ist und dass eine Stirnseite des Schieberblattes unmittelbar an dem Steg anliegt. Auf diese Weise ist der Befestigungsabschnitt des Schieberblattes besonders sicher, insbesondere gegen Verdrehen oder Verschieben, gesichert. Insbesondere kann alternativ oder zusätzlich vorgesehen sein, dass sich der Befestigungsabschnitt des Schieberblattes formschlüssig in eine durch die Abkröpfung gebildete Aufnahme eingefügt.

[0041] Bei einer besonderen Ausführung entspricht das Maß des Versatzes der ersten Fläche zu der zweiten Fläche der Dicke des Schieberblattes. Hierdurch wird vorteilhaft erreicht, dass die zweite Fläche des Befestigungselements und eine Unterseite des Schieberblattes keinen Versatz zueinander aufweisen. Vielmehr kann so vorteilhaft erreicht werden, dass die zweite Fläche des

Befestigungselements und eine Unterseite des Schieberblattes stufenlos ineinander übergehen können.

[0042] Wie bereits erwähnt, kann in ganz besonders vorteilhafter Weise vorgesehen sein, dass das Befestigungselement als Blechbiegeteil oder als gewinkelte oder gebogene Platte ausgebildet ist oder eine in gewinkelte oder gebogene Platte aufweist. Insbesondere durch die Abkröpfung, die sich vorzugsweise über die gesamte Länge des Befestigungselements erstreckt, erhält das Befestigungselement eine besonders große Stabilität und insbesondere Biegesteifigkeit.

[0043] Unter dem Begriff der Abkröpfung wird insbesondere der Verlauf eines Ausgangsmaterials, insbesondere eines Flachmaterials und/oder eines Blechs, verstanden, das so gebogen ist, dass zwei zueinander parallel verschobene Flächen ausgebildet sind. Die Flächen können eben ausgebildet sein. Es ist jedoch auch möglich, dass die Flächen gekrümmt sind. Eine Abkröpfung kann vorteilhaft beispielsweise durch zwei gegenläufige und/oder liniensymmetrische Umbiegungen eines Ausgangsmaterials realisiert sein. Eine Abkröpfung kann vorteilhaft beispielsweise durch ein s-förmiges Biegen eines Ausgangsmaterials realisiert werden.

[0044] Vorzugsweise weisen das erste Schieberblatt am freien Ende eine erste Reinigungskante und das zweite Schieberblatt am freien Ende eine zweite Reinigungskante auf, wobei die erste Reinigungskante und die zweite Reinigungskante parallel zueinander angeordnet sind. Alternativ oder zusätzlich ist es auch möglich, dass das erste Schieberblatt am freien Ende eine erste Reinigungskante aufweist und dass das zweite Schieberblatt am freien Ende eine zweite Reinigungskante aufweist und dass die Längserstreckungsachse des Befestigungselements parallel zur ersten Reinigungskante und/oder parallel zur zweiten Reinigungskante angeordnet ist.

[0045] Bei einer vorteilhaften Ausführung ist der Stil unbeweglich an dem Befestigungselement fixiert oder fixierbar. Alternativ oder zusätzlich kann vorteilhaft vorgesehen sein, dass der Stil zerstörungsfrei und/oder werkzeugfrei abnehmbar an dem Befestigungselement angeordnet ist, und/oder dass der Winkel zwischen dem Stil und dem Befestigungselement einstellbar ist. Bei einer besonderen Ausführung dient

ein Befestigungsmittel zum Befestigen des Stils an dem Befestigungselement gleichzeitig auch zum Befestigen des ersten und/oder der zweiten Schieberblatts.

[0046] Ganz besonders vielseitig und flexibel einsetzbar ist ein Set, das einen erfindungsgemäßen Universalschieber sowie wenigstens ein drittes Schieberblatt aufweist, das im Austausch gegen das erste Schieberblatt oder das zweite Schieberblatt, falls dieses nicht unlösbar mit dem Befestigungselement verbunden ist, an dem Befestigungselement festlegbar ist. Hierbei kann insbesondere vorteilhaft vorgesehen sein, dass sich das dritte Schieberblatt in wenigstens einer Eigenschaft von dem ersten Schieberblatt und/oder dem zweiten Schieberblatt unterscheidet, was das Verwendungsspektrum des er-

findungsgemäßen Universalschiebers erweitert. Ein solches Set hat den besonderen Vorteil, dass der Benutzer einfach das erste Schieberblatt oder ggf. das zweite Schieberblatt gegen das dritte Schieberblatt austauschen kann, wenn das dritte Schieberblatt für eine besondere Reinigungsanwendung geeignet ist, für die das erste Schieberblatt oder das zweite Schieberblatt nicht oder weniger geeignet sind.

[0047] Bei einer besonderen Ausführung und nach einem eigenständigen Erfindungsgedanken weist der Universalschieber nicht zwei Schieberblätter auf. Vielmehr ist bei dieser Ausführung an dem Befestigungselement ein einziges Schieberblatt, insbesondere zerstörungsfrei wieder lösbar, festgelegt, das eine einzige Reinigungslippe aufweist, die ausschließlich einseitig hervorsteht. Insbesondere kann die einzige Reinigungslippe um mehr als 5 cm, insbesondere um mehr als 7 cm oder um mehr als 10 cm, über das Befestigungselement hervorstehen. Eine solche Ausführung hat den ganz besonderen Vorteil, dass die Menge an wegzuschiebendem Gut automatisch dadurch begrenzt ist, dass ein Teil des Gutes über die freie Längskante des Befestigungselements hinweg fallen kann. Auf diese Weise bleibt der Kraftaufwand, den der Benutzer aufbringen muss, automatisch begrenzt, wodurch die Gefahr beseitigt oder zumindest verringert ist, dass der Universalschieber stecken bleibt. Der Benutzer muss lediglich in einem weiteren Schiebevorgang die Anteile beseitigen, die bei einem vorausgegangenen Schiebevorgang über die freie Längskante des Befestigungselements hinweg gefallen sind. Bei einer ganz besonders vorteilhaften Ausführung ist das Schieberblatt speziell zum Schneeräumen ausgebildet und/oder speziell zum Schneeräumen bestimmt. Es kann insbesondere vorteilhaft vorgesehen sein, dass dieses Schieberblatt gegen ein anders Schieberblatt, das zum Schieben von anderem Material ausgebildet und bestimmt ist, ausgetauscht werden kann.

[0048] Auch bei diesem Ausführungsbeispiel kann eine Austauschbarkeit des Schieberblattes vorteilhaft vorgesehen sein. Insbesondere kann vorteilhaft auch vorgesehen sein, dass ein Befestigungsmittel zum Befestigen des Stils gleichzeitig, alleine oder in Kombination mit weiteren Befestigungsmitteln, auch zum Befestigen des Schieberblattes dient.

[0049] Nach einem eigenständigen Erfindungsgedanken ist ganz allgemein ein Universalschieber zur Bodenreinigung mit einem ersten Schieberblatt und mit einem zweiten Schieberblatt, die an einem Befestigungselement angeordnet sind und die beide mittels des Befestigungselements an einem Stil befestigt sind vorteilhaft, wobei wenigstens das erste Schieberblatt und das Befestigungselement voneinander separate oder voneinander, insbesondere zerstörungsfrei und/oder werkzeuglos, separierbare Elemente sind, und dass sich das erste Schieberblatt und das zweite Schieberblatt wenigstens dadurch unterscheiden, dass sie aus unterschiedlich harten und/oder unterschiedlich elastischen und/oder unterschiedlich flexiblen Materialien hergestellt

sind. Dieser Universalschieber kann zusätzlich die in den abhängigen Ansprüchen genannten Merkmale aufweisen.

[0050] In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielhaft und schematisch dargestellt und wird anhand der Figuren nachfolgend beschrieben, wobei gleiche oder gleich wirkende Elemente auch in unterschiedlichen Ausführungsbeispielen zumeist mit denselben Bezugszeichen versehen sind. Dabei zeigen:

- Fig. 1 ein erstes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Universalschiebers in einer perspektivischen Ansicht,
- Fig. 2 das erste Ausführungsbeispiel in einer Seitquerschnittsdarstellung,
- Fig. 3 ein zweites Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Universalschiebers in einer perspektivischen Ansicht,
- Fig. 4 ein drittes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Universalschiebers in einer perspektivischen Ansicht,
- Fig. 5 das dritte Ausführungsbeispiel in einer Seitquerschnittsdarstellung,
- Fig. 6 ein viertes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Universalschiebers in einer perspektivischen Ansicht, und
- Fig. 7 das vierte Ausführungsbeispiel in einer Seitquerschnittsdarstellung, und
- Fig. 8 ein fünftes Ausführungsbeispiel eines Universalschiebers nach einem eigenständigen Erfindungsgedanken,
- Fig. 9 ein sechstes Ausführungsbeispiel eines Universalschiebers nach einem eigenständigen Erfindungsgedanken,
- Fig. 10 das sechste Ausführungsbeispiel in einer Seitquerschnittsdarstellung,
- Fig. 11 ein siebtes Ausführungsbeispiel eines Universalschiebers nach einem eigenständigen Erfindungsgedanken in einer Seitquerschnittsdarstellung, und
- Fig. 12 eine mögliche Abkröpfung bei einem erfindungsgemäßen Universalschieber in einer Seitquerschnittsdarstellung.

[0051] Fig. 1 und Fig. 2 zeigen ein erstes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Universalschiebers 1 zur Bodenreinigung, der ein erstes Schieberblatt 2 und

ein zweites Schieberblatt 3 aufweist. Das erste Schieberblatt 2 und das zweite Schieberblatt 3 sind beide mittels des Befestigungselements 4 an einem Stil 5 befestigt. Das erste Schieberblatt 2 und das zweite Schieberblatt 3 erstrecken sich ausgehend von dem Befestigungselement 4 in unterschiedliche Richtungen. Sie sind eben ausgebildet und in Ebenen angeordnet, die einen von Null Grad verschiedenen Winkel zueinander aufweisen. Der Winkel kann vorteilhaft im Bereich von 170 Grad bis 90, insbesondere im Bereich von 170 Grad bis 120 Grad, insbesondere im Bereich von 150 Grad bis 130 Grad liegen.

[0052] Das erste Schieberblatt 2 und das Befestigungselement 4 sind voneinander separate und voneinander, insbesondere zerstörungsfrei und/oder werkzeuglos, separierbare Bauteile. Das erste Schieberblatt 2 kann vorteilhaft werkzeuglos einfach ausgetauscht werden, wenn es verschlissen ist oder wenn ein anderes erstes Schieberblatt 2 mit anderen Eigenschaften benötigt wird. Das erste Schieberblatt 2 weist eine erste Reinigungslippe 6 und einen ersten Befestigungsabschnitt 7 auf, wobei der erste Befestigungsabschnitt 7 unmittelbar, insbesondere zerstörungsfrei und/oder werkzeugfrei wieder lösbar, an dem Befestigungselement 4 festgelegt ist oder festlegbar ist, während die erste Reinigungslippe 6 über das erste Befestigungselement 4 hervorsteht. Das Befestigungselement 4 weist eine Abkröpfung 8 zum formschlüssigen Einfügen des Befestigungsabschnitts 7 des ersten Schieberblattes 2 auf, was ein besonders sicheres und insbesondere gegen Verdrehen oder Verschieben gesichertes Befestigen des ersten Schieberblattes 2 ermöglicht.

[0053] Das erste Schieberblatt 2 kann an dem Befestigungselement 4 mittels (nicht dargestellten) Befestigungsschrauben befestigt sein. Die Befestigungsschrauben können beispielsweise durch Bohrungen in dem ersten Schieberblatt 2 und in dem Befestigungselement 4 verlaufen. Von der Oberseite können Muttern auf die Befestigungsschrauben aufgeschraubt sein. Das erste Schieberblatt 2 weist an seinem freien Ende eine gerade verlaufende zweite Reinigungskante 15 auf

[0054] Das zweite Schieberblatt 3 ist gemeinsam einstückig mit dem Befestigungselement 4 hergestellt. Das länglich ausgebildete Befestigungselement 4 dieser Ausführung kann vorteilhaft gemeinsam einstückig mit dem zweiten Schieberblatt 3 als Blechbiegeteil, insbesondere durch Biegen einer Platte, insbesondere Metallplatte, hergestellt sein.

[0055] Das erste Schieberblatt 2 und das zweite Schieberblatt 3 unterscheiden sich wenigstens dadurch, dass sie aus unterschiedlich harten und/oder unterschiedlich elastischen und/oder unterschiedlich flexiblen Materialien hergestellt sind. Das erste Schieberblatt 2 ist vorzugsweise aus einem flexiblen Kunststoff, insbesondere aus Weich-PVC hergestellt. Dies ermöglicht eine besonders gute Anpassbarkeit an die Oberfläche des zu reinigenden Bodens. Darüber hinaus entstehen kaum Geräusche, wenn das erste Schieberblatt 2 über den Boden

geschoben wird. Das zweite Schieberblatt 3 weist an seinem freien Ende eine gerade verlaufende zweite Reinigungskante 9 auf.

[0056] Das Befestigungselement 4 und das zweite Schieberblatt 3 sind aus einem Metall oder einer Metalllegierung, insbesondere aus Stahl oder aus Edelstahl oder aus verzinktem Metallblech hergestellt. Eine solche Ausführung hat den Vorteil, dass mit dem zweiten Schieberblatt auch stark anhaftendes Räumgut gelöst oder zerteilt werden kann.

[0057] Bei dieser Ausführung weist das Befestigungselement 4 drei zueinander abgewinkelte Abschnitte 21, 22, 23 auf, wobei ein erster Abschnitt 21, an dem das erste Schieberblatt 2 befestigt ist, und ein zweiter Abschnitt 22, der das zweite Schieberblatt 3 aufweist, an einem dritten Abschnitt 23, der als Mittelabschnitt ausgebildet ist und der eine (nicht näher dargestellte) Aufnahme für den Stil 5 aufweist, angeordnet sind. Der erste Abschnitt 21 und der dritte Abschnitt 23 sind zueinander abgewinkelt. Außerdem sind der zweite Abschnitt 22 und der dritte Abschnitt 23 zueinander abgewinkelt.

[0058] Fig. 3 zeigt ein zweites Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Universalschiebers 1. Das zweite Schieberblatt 3 weist an seinem freien Ende eine gewellte zweite Reinigungskante 9 auf.

[0059] Auch bei dieser Ausführung weist das Befestigungselement 4 drei zueinander abgewinkelte Abschnitte 21, 22, 23 auf, wobei ein erster Abschnitt 21, an dem das erste Schieberblatt 2 befestigt ist, und ein zweiter Abschnitt 22, der das zweite Schieberblatt 3 aufweist, an einem dritten Abschnitt 23, der als Mittelabschnitt ausgebildet ist und der eine (nicht näher dargestellte) Aufnahme für den Stil 5 aufweist, angeordnet sind.

[0060] Die Fig. 4 und Fig. 5 zeigen ein drittes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Universalschiebers 1. Bei dieser Ausführung weist das zweite Schieberblatt 3 eine Abkantung 10 auf und ist dadurch zum ersten Schieberblatt 2 hin abgekantet. Die Abkantung 10 verläuft parallel zu der zweiten Reinigungskante 9. Diese Ausführung erlaubt es, das freie Ende des zweiten Schieberblattes 3 besonders flach relativ zu dem zu reinigenden Boden anstellen zu können, ohne dass der Benutzer das freie Ende des Stils 5 unergonomisch in Richtung Boden absenken muss.

[0061] Auch bei dieser Ausführung weist das Befestigungselement 4 drei zueinander abgewinkelte Abschnitte 21, 22, 23 auf, wobei ein erster Abschnitt 21, an dem das erste Schieberblatt 2 befestigt ist, und ein zweiter Abschnitt 22, der das zweite Schieberblatt 3 aufweist, an einem dritten Abschnitt 23, der als Mittelabschnitt ausgebildet ist und der eine (nicht näher dargestellte) Aufnahme für den Stil 5 aufweist, angeordnet sind. Die Abschnitte 21, 22, 23 sind jeweils zumindest teilweise eben ausgebildet.

[0062] Die Fig. 6 und Fig. 7 zeigen ein viertes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Universalschiebers 1. Bei dieser Ausführung ist das zweite Schieberblatt 3 zum ersten Schieberblatt 2 hin gekrümmt ausge-

bildet. Auch diese Ausführung erlaubt es, das freie Ende des zweiten Schieberblattes 3 besonders flach relativ zu dem zu reinigenden Boden anstellen zu können, ohne dass der Benutzer das freie Ende des Stils 5 unergonomisch in Richtung Boden absenken muss.

[0063] Bei dieser Ausführung weist das Befestigungselement 4 zwei zueinander abgewinkelte Abschnitte 21, 22 auf, wobei ein erster Abschnitt 21, an dem das erste Schieberblatt 2 befestigt ist, an einem Abschnitt 23, der als Mittelabschnitt ausgebildet ist und der eine (nicht näher dargestellte) Aufnahme für den Stil 5 aufweist, angeordnet ist.

[0064] Fig. 8 zeigt ein fünftes Ausführungsbeispiel eines Universalschiebers 1 nach einem eigenständigen Erfindungsgedanken. Bei diesem Ausführungsbeispiel weist der Universalschieber 1 nicht zwei Schieberblätter 2, 3 auf. Vielmehr ist bei dieser Ausführung an dem Befestigungselement 4 ein einziges Schieberblatt 11, insbesondere zerstörungsfrei wieder lösbar, festgelegt, das eine Reinigungslippe 12 aufweist, die ausschließlich einseitig um mehr als 5 cm, insbesondere um mehr als 7 cm oder um mehr als 10 cm, über das Befestigungselement 4 hervorsteht. Eine solche Ausführung hat den ganz besonderen Vorteil, dass die Menge an wegzuschiebendem Gut automatisch dadurch begrenzt ist, dass ein Teil des Gutes über die freie Längskante 13 des Befestigungselements 4 hinweg fallen kann. Auch bei diesem Ausführungsbeispiel kann eine Austauschbarkeit des Schieberblattes 11 vorteilhaft vorgesehen sein. Insbesondere kann vorteilhaft vorgesehen sein, dass ein Befestigungsmittel 14 zum Befestigen des Stils 5 gleichzeitig auch zum Befestigen des Schieberblattes 11 dient.

[0065] Die Figuren 9 und 10 zeigen ein sechstes Ausführungsbeispiel eines Universalschiebers 1 nach dem eigenständigen Erfindungsgedanken. Bei dieser Ausführung kann ausschließlich ein einziges Schieberblatt 2 an dem Befestigungselement 4 angeordnet werden. Auch diese Ausführung hat den ganz besonderen Vorteil, dass die Menge an wegzuschiebendem Gut automatisch dadurch begrenzt ist, dass ein Teil des Gutes, beispielsweise Schnee, über die freie (bei Benutzung nach oben gerichtete) Längskante 13 des Befestigungselements 4 hinweg fallen kann. Auf diese Weise bleibt der Kraftaufwand, den der Benutzer aufbringen muss, automatisch begrenzt, wodurch die Gefahr beseitigt oder zumindest verringert ist, dass der Universalschieber 1 stecken bleibt. Der Benutzer muss lediglich in einem weiteren Schiebevorgang die Anteile beseitigen, die bei einem vorausgegangenen Schiebevorgang über die freie Längskante des Befestigungselements 4 hinweg gefallen sind. Bei einer ganz besonders vorteilhaften Ausführung ist das Schieberblatt 2 speziell zum Schneeräumen ausgebildet und/oder speziell zum Schneeräumen bestimmt. Es kann insbesondere vorteilhaft vorgesehen sein, dass dieses Schieberblatt 2 gegen ein anders Schieberblatt, das zum Schieben von anderem Material ausgebildet und bestimmt ist, ausgetauscht werden kann.

[0066] Fig. 11 zeigt ein siebtes Ausführungsbeispiel

eines erfindungsgemäßen Universalschiebers 1 in einer Seitquerschnittsdarstellung. Bei dieser Ausführung ist weist der Universalschieber 1 ein zweites Schieberblatt 3 auf, dessen Befestigungsabschnitt 17 formschlüssig in einer zweiten Abkröpfung 18 des Befestigungselements 4 angeordnet ist.

[0067] Bei dieser Ausführung weist das Befestigungselement 4 drei zueinander abgewinkelte Abschnitte 21, 22, 23 auf, wobei ein erster Abschnitt 21, an dem das erste Schieberblatt 2 befestigt ist, und ein zweiter Abschnitt 22, an dem das zweite Schieberblatt 3 befestigt ist, an einem dritten Abschnitt 23, der als Mittelabschnitt ausgebildet ist und der eine (nicht näher dargestellte) Aufnahme für den Stil 5 aufweist, angeordnet sind. Die Abschnitte 21, 22, 23 sind jeweils zumindest teilweise eben ausgebildet.

[0068] Das zweite Schieberblatt 3 kann an dem Befestigungselement 4 mittels (nicht dargestellten) Befestigungsschrauben befestigt sein. Die Befestigungsschrauben können beispielsweise durch Bohrungen in dem zweiten Schieberblatt 3 und durch Bohrungen in dem zweiten Befestigungsabschnitt 17 des Befestigungselements 4 verlaufen. Von der Oberseite können Muttern auf die Befestigungsschrauben aufgeschraubt sein.

[0069] Fig. 12 zeigt in einer Seitquerschnittsdarstellung eine Detaildarstellung einer möglichen Abkröpfung 8. Es ist zu erkennen, dass durch die Abkröpfung 8 ein Versatz einer ersten Fläche 19 zu einer zweiten Fläche 20 des Befestigungselements 4 geschaffen ist, wobei die erste Fläche 19 Teil eines Gegenbefestigungsabschnitts des Befestigungselements 4 für den Befestigungsabschnitt 7 des Schieberblattes 2 ist.

Bezugszeichenliste:

[0070]

1	Universalschieber	
2	erstes Schieberblatt	
3	zweites Schieberblatt	
4	Befestigungselement	
5	Stil	
6	erste Reinigungslippe	
7	Befestigungsabschnitt	
8	Abkröpfung	
9	Zweite Reinigungskante	
10	Abkantung	
11	einziges Schieberblatt	
12	Reinigungslippe	
13	freie Längskante	
14	Befestigungsmittel	
15	Erste Reinigungskante	
16	Zweite Reinigungslippe	
17	zweiter Befestigungsabschnitt	
18	zweite Abkröpfung	
19	erste Fläche	
20	zweite Fläche	

21	erster Abschnitt
22	zweiter Abschnitt
23	dritter Abschnitt

5

Patentansprüche

1. Universalschieber (1) zur Bodenreinigung mit einem ersten Schieberblatt (2) und mit einem zweiten Schieberblatt (3), die an einem Befestigungselement (4) angeordnet sind und die beide mittels des Befestigungselements an einem Stil (5) befestigt sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Schieberblatt (2) weicher und/oder elastischer und/oder flexibler ist, als das zweite Schieberblatt (3), und dass wenigstens das erste Schieberblatt (2) und das Befestigungselement (4) voneinander separate oder voneinander, insbesondere zerstörungsfrei und/oder werkzeuglos, separierbare Bauteile sind, und dass sich das erste Schieberblatt (2) und das zweite Schieberblatt (3) wenigstens dadurch unterscheiden, dass sie aus unterschiedlich harten und/oder unterschiedlich elastischen und/oder unterschiedlich flexiblen Materialien hergestellt sind, wobei die erste Reinigungslippe (6) weiter über das Befestigungselement (4) hervorsteht, als das Befestigungselement (4) breit ist, und/oder die erste Reinigungslippe (6) um mehr als 5 cm über das Befestigungselement (4) hervorsteht.

2. Universalschieber (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass**

- das erste Schieberblatt (2) aus einem Kunststoff, insbesondere aus Weich-PVC hergestellt ist, und/oder dass
- das zweite Schieberblatt (3) aus einem Metall oder einer Metalllegierung oder aus Stahl oder aus Edelstahl oder aus verzinktem Metallblech hergestellt ist.

3. Universalschieber (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Schieberblatt (2) eine erste Reinigungslippe (6) und einen ersten Befestigungsabschnitt (7) aufweist, wobei der erste Befestigungsabschnitt (7) unmittelbar, insbesondere zerstörungsfrei und/oder werkzeugfrei wieder lösbar, an dem Befestigungselement (4) festgelegt ist oder festlegbar ist, während die erste Reinigungslippe (6) über das Befestigungselement (4) hervorsteht.

4. Universalschieber (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass**

- das zweite Schieberblatt (3) eine zweite Reinigungslippe und einen zweiten Befestigungsabschnitt aufweist, wobei der zweite Befesti-

- gungsabschnitt unmittelbar, insbesondere zerstörungsfrei und/oder werkzeugfrei wieder lösbar, an dem zweiten Befestigungselement (4) festgelegt ist oder festlegbar ist, während die zweite Reinigungslippe über das zweite Befestigungselement (4) hervorsteht, oder dass
- b. das zweite Schieberblatt (3) eine zweite Reinigungslippe und einen zweiten Befestigungsabschnitt aufweist, wobei der zweite Befestigungsabschnitt unmittelbar, insbesondere zerstörungsfrei und/oder werkzeugfrei wieder lösbar, an dem zweiten Befestigungselement (4) festgelegt ist oder festlegbar ist, während die zweite Reinigungslippe über das zweite Befestigungselement (4) hervorsteht, wobei der Befestigungsabschnitt (7) des ersten Schieberblattes (2) und der Befestigungsabschnitt des zweiten Schieberblattes gleichartig ausgebildet sind.
5. Universalschieber (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- a. das zweite Schieberblatt (3) unlösbar und/oder nicht zerstörungsfrei lösbar mit dem Befestigungselement (4) verbunden ist oder gemeinsam einstückig mit dem Befestigungselement (4) hergestellt ist und/oder dass
- b. das Befestigungselement (4) gemeinsam mit dem zweiten Schieberblatt (3) als Blechbiegeteil oder als gewinkelte oder gebogene Platte ausgebildet ist oder eine in Längserstreckungsrichtung gewinkelte oder gebogene Platte aufweist.
6. Universalschieber (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- a. sich das erste Schieberblatt (2) und das zweite Schieberblatt (3) ausgehend von dem Befestigungselement (4) in unterschiedliche Richtungen erstrecken, oder dass
- b. sich das erste Schieberblatt (2) und das zweite Schieberblatt (3) in einen von Null Grad verschiedenen Winkel zueinander von dem Befestigungselement (4) weg in unterschiedliche Richtungen erstrecken, oder dass
- c. sich das erste Schieberblatt (2) und das zweite Schieberblatt (3) in einem Winkel zueinander im Bereich von 170 Grad bis 90, insbesondere im Bereich von 170 Grad bis 120 Grad, insbesondere im Bereich von 150 Grad bis 130 Grad von dem Befestigungselement (4) weg in unterschiedliche Richtungen erstrecken.
7. Universalschieber (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- a. das erste Schieberblatt (2) und das zweite Schieberblatt (3) eine gleichartige Form aufweisen, oder dass
- b. das erste Schieberblatt (2) und das zweite Schieberblatt (3) eben ausgebildet sind, oder dass
- c. das erste Schieberblatt (2) und das zweite Schieberblatt (3) eben ausgebildet sind und in Ebenen angeordnet sind, die einen von Null Grad verschiedenen Winkel zueinander aufweisen, oder dass
- d. das erste Schieberblatt (2) und das zweite Schieberblatt (3) eben ausgebildet sind und in Ebenen angeordnet sind, die einen Winkel im Bereich von 170 Grad bis 90, insbesondere im Bereich von 170 Grad bis 120 Grad, insbesondere im Bereich von 150 Grad bis 130 Grad aufweisen.
8. Universalschieber (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- a. das erste Schieberblatt (2) und das zweite Schieberblatt (3) eine unterschiedliche Form aufweisen, und/oder dass
- b. das erste Schieberblatt (2) und/oder wenigstens eine erste Reinigungslippe des ersten Schieberblattes (2) eben ausgebildet ist, während das zweite Schieberblatt (3) gewinkelt ausgebildet ist, oder dass
- c. das erste Schieberblatt (2) und/oder wenigstens eine erste Reinigungslippe des ersten Schieberblattes (2) eben ausgebildet ist, während das zweite Schieberblatt (3) gekrümmt ausgebildet ist.
9. Universalschieber (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- a. das erste Schieberblatt (2) und/oder wenigstens eine erste Reinigungslippe (6) des ersten Schieberblattes (2) eben ausgebildet ist, oder dass
- b. das zweite Schieberblatt (3) und/oder wenigstens eine zweite Reinigungslippe des zweiten Schieberblattes eben ausgebildet ist, oder dass
- c. das zweite Schieberblatt (3) gewinkelt ausgebildet ist, oder dass
- d. das zweite Schieberblatt (3) durch eine Abkantung gewinkelt ausgebildet ist, die parallel zu einer am freien Ende des zweiten Schieberblattes angeordneten Reinigungskante (9) verläuft, oder dass
- e. das zweite Schieberblatt (3) ausgehend von dem Befestigungselement (4) zu einer an einem freien Ende befindlichen Reinigungskante (9) hin gekrümmt ist, oder dass
- f. das erste Schieberblatt (2) und das zweite Schieberblatt (3) sich durch den Winkel des Bereichs ihrer freien Enden relativ zur Längserstreckung, oder dass

ckungsachse des Stils (5) unterscheiden.

10. Universalschieber (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass

- a. das zweite Schieberblatt (3) an einem freien Ende eine gewellte Reinigungskante (9) aufweist, oder dass
- b. das zweite Schieberblatt (3) an einem freien Ende eine gezackte Reinigungskante (9) aufweist, oder dass
- c. das zweite Schieberblatt (3) an einem freien Ende eine gerade verlaufende Reinigungskante (9) aufweist.

11. Universalschieber (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass

- a. das erste Schieberblatt (2) und das zweite Schieberblatt (3) unterschiedlich groß sind, und/oder dass
- b. das erste Schieberblatt (2) und das zweite Schieberblatt (3) unterschiedlich breit sind, und/oder dass
- c. das erste Schieberblatt (2) und das zweite Schieberblatt (3) unterschiedlich breite Reinigungslippen aufweisen, und/oder dass
- d. das erste Schieberblatt (2) und das zweite Schieberblatt (3) unterschiedlich lange Reinigungslippen aufweisen, und/oder dass
- e. das erste Schieberblatt (2) und das zweite Schieberblatt (3) unterschiedlich lang sind, und/oder dass
- f. das erste Schieberblatt (2) und das zweite Schieberblatt (3) unterschiedlich lange Reinigungskanten aufweisen, und/oder dass
- g. das erste Schieberblatt (2) und das zweite Schieberblatt (3) unterschiedlich dick sind.

12. Universalschieber (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass

- a. das Befestigungselement (4) länglich ausgebildet ist und/oder dass
- b. das Befestigungselement (4) als in Längserstreckungsrichtung gewinkelte oder gebogene Platte ausgebildet ist oder eine in Längserstreckungsrichtung gewinkelte oder gebogene Platte aufweist, und/oder dass
- c. das Befestigungselement (4) wenigstens teilweise aus einem Edelstahlblech hergestellt ist, und/oder dass
- d. das Befestigungselement (4) eine Abkröpfung zum formschlüssigen Einfügen eines Befestigungsabschnitts (7) des ersten Schieberblattes (2) aufweist, und/oder dass
- e. das Befestigungselement (4) eine sich entlang seiner Längserstreckungsrichtung erstre-

ckende Abkröpfung (8) aufweist, durch die ein Versatz einer ersten Fläche zu einer zweiten Fläche des Befestigungselements (4) geschaffen ist, wobei die erste Fläche Teil eines Gegenbefestigungsabschnitts des Befestigungselements (4) für den Befestigungsabschnitt (7) des Schieberblattes (2) ist, und/oder dass

f. das Befestigungselement (4) wenigstens zwei zueinander abgewinkelte Abschnitte aufweist, wobei ein Abschnitt eine Aufnahme für den Stil (5) aufweist, und wobei der andere Abschnitt einen ersten Befestigungsabschnitt bildet, an dem das erste Schieberblatt (2) befestigt ist, und/oder dass

g. das Befestigungselement (4) wenigstens drei zueinander abgewinkelte Abschnitte aufweist, wobei ein erster Abschnitt, an dem das erste Schieberblatt (2) befestigt ist, und ein zweiter Abschnitt, der das zweite Schieberblatt (3) trägt oder der das zweite Schieberblatt (3) aufweist, an einem dritten Abschnitt, der als Mittelabschnitt ausgebildet ist und der eine Aufnahme für den Stil (5) aufweist, angeordnet sind, und/oder dass

h. das Befestigungselement (4) wenigstens drei zueinander abgewinkelte Abschnitte aufweist, wobei ein erster Abschnitt, an dem das erste Schieberblatt (2) befestigt ist, und ein zweiter Abschnitt, an dem das zweite Schieberblatt (3) befestigt ist oder der das zweite Schieberblatt (3) aufweist, an einem dritten Abschnitt, der als Mittelabschnitt ausgebildet ist und der eine Aufnahme für den Stil (5) aufweist, angeordnet sind, wobei der Mittelabschnitt eine Breite im Bereich von 20 mm bis 40mm oder eine Breite von 30 mm aufweist.

13. Universalschieber (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass

- a. das erste Schieberblatt (2) am freien Ende eine erste Reinigungskante (15) aufweist und dass das zweite Schieberblatt (3) am freien Ende eine zweite Reinigungskante (9) aufweist und dass die erste Reinigungskante (15) und die zweite Reinigungskante (9) parallel zueinander angeordnet sind, und/oder dass
- b. das erste Schieberblatt (2) am freien Ende eine erste Reinigungskante (15) aufweist und dass das zweite Schieberblatt (3) am freien Ende eine zweite Reinigungskante (9) aufweist und dass die Längserstreckungsachse des Befestigungselements (4) parallel zur ersten Reinigungskante (15) und/oder parallel zur zweiten Reinigungskante (9) angeordnet ist und/oder dass
- c. das erste Schieberblatt (2) und das zweite Schieberblatt (3) jeweils eine dem Stil zuge-

wandte Oberseite und eine von dem Stil abgewandte Unterseite aufweisen, wobei der Universalschieber (1) dazu ausgebildet und bestimmt ist mit der Unterseite des jeweils am zu reinigenden Boden aufliegenden Schieberblattes voran über den zu reinigenden Boden geschoben zu werden.

5

14. Universalschieber (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass**

10

a. der Stil (5) unbeweglich an dem Befestigungselement (4) fixiert oder fixierbar ist, und/oder dass

b. der Stil (5) zerstörungsfrei und/oder werkzeugfrei abnehmbar an dem Befestigungselement (4) angeordnet ist, und/oder dass

15

c. der Winkel zwischen dem Stil (5) und dem Befestigungselement (4) einstellbar ist, und/oder dass

20

d. ein Befestigungsmittel zum Befestigen des Stils (5) an dem Befestigungselement (4) gleichzeitig auch zum Befestigen des ersten und/oder der zweiten Schieberblatts (2, 3) dient.

25

15. Set beinhaltend einen Universalschieber (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 14 sowie wenigstens ein drittes Schieberblatt, das im Austausch gegen das erste Schieberblatt (2) oder das zweite Schieberblatt an dem Befestigungselement (4) festlegbar ist und das sich in wenigstens einer Eigenschaft von dem ersten Schieberblatt (2) oder von dem zweiten Schieberblatt (3) unterscheidet.

30

35

40

45

50

55

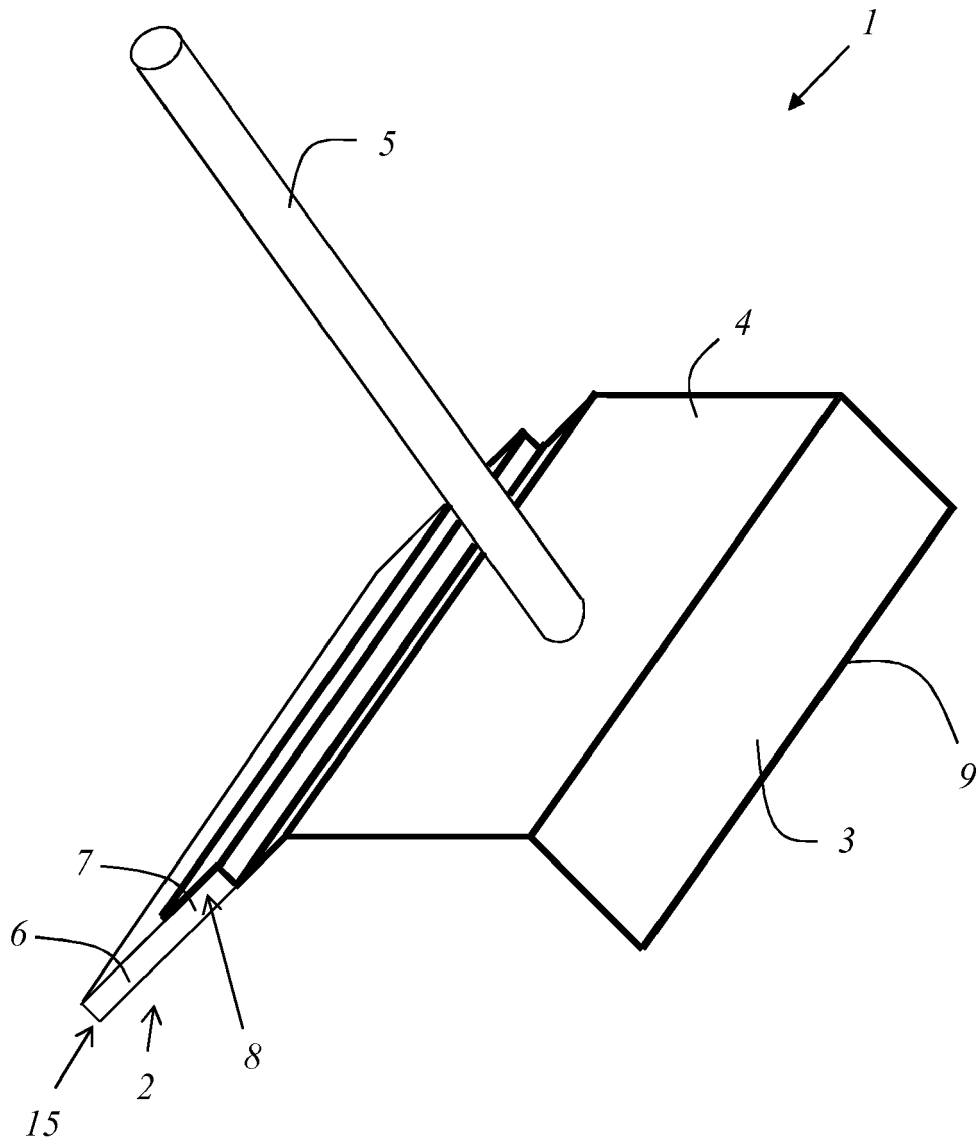


Fig. 1

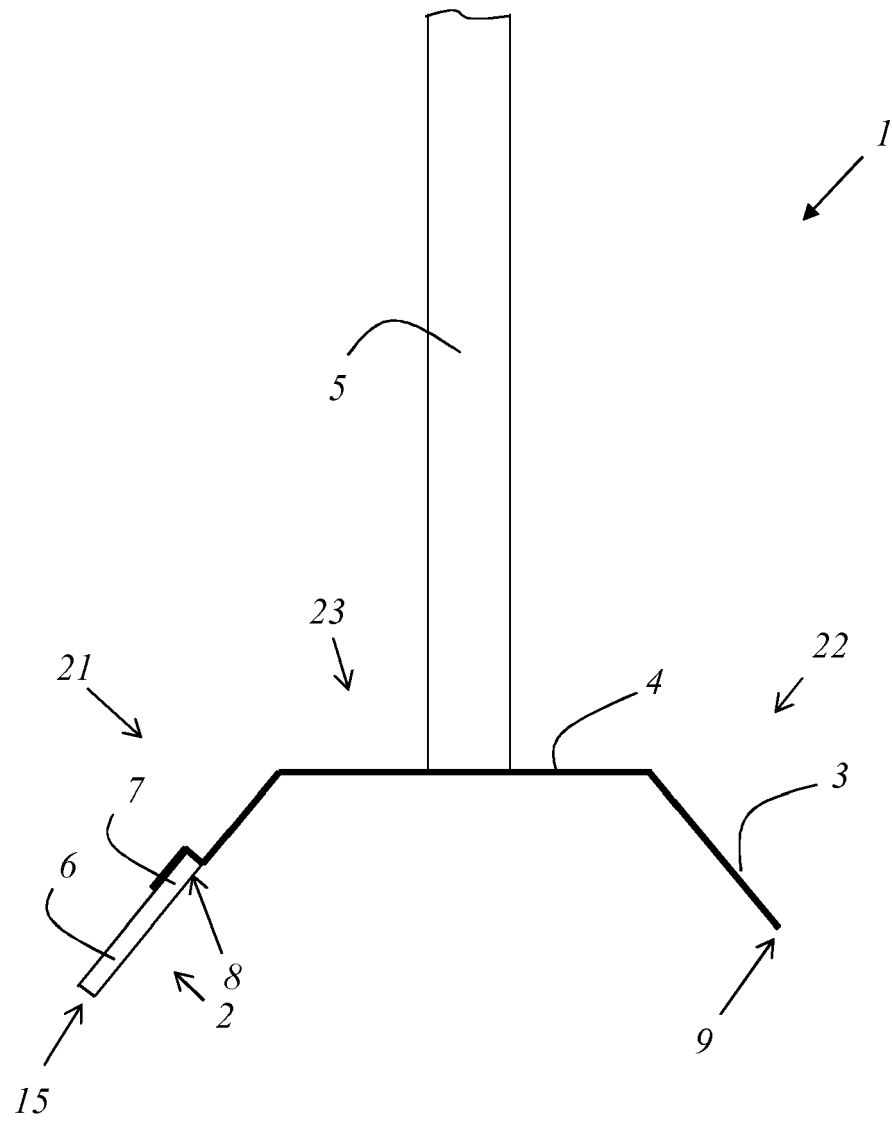


Fig. 2

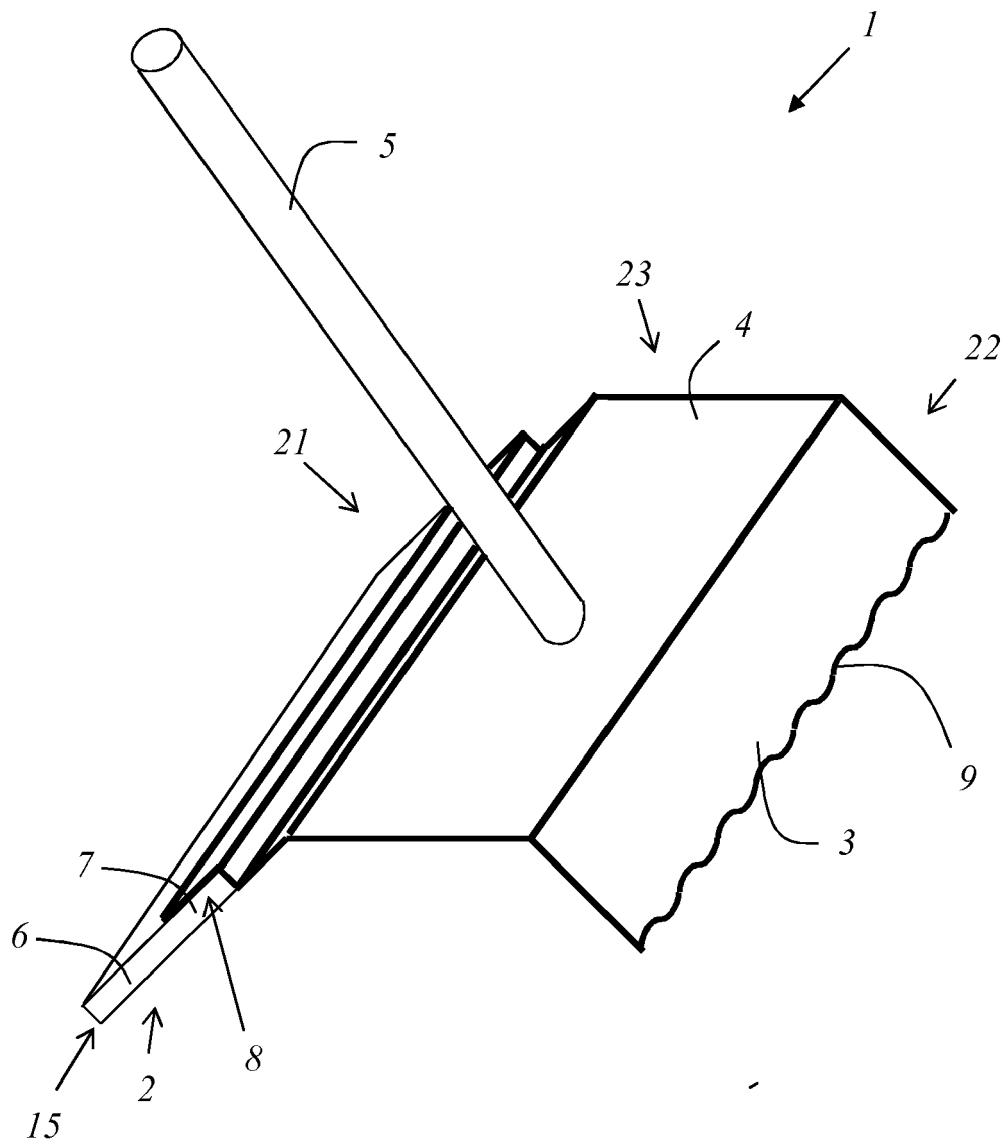


Fig. 3

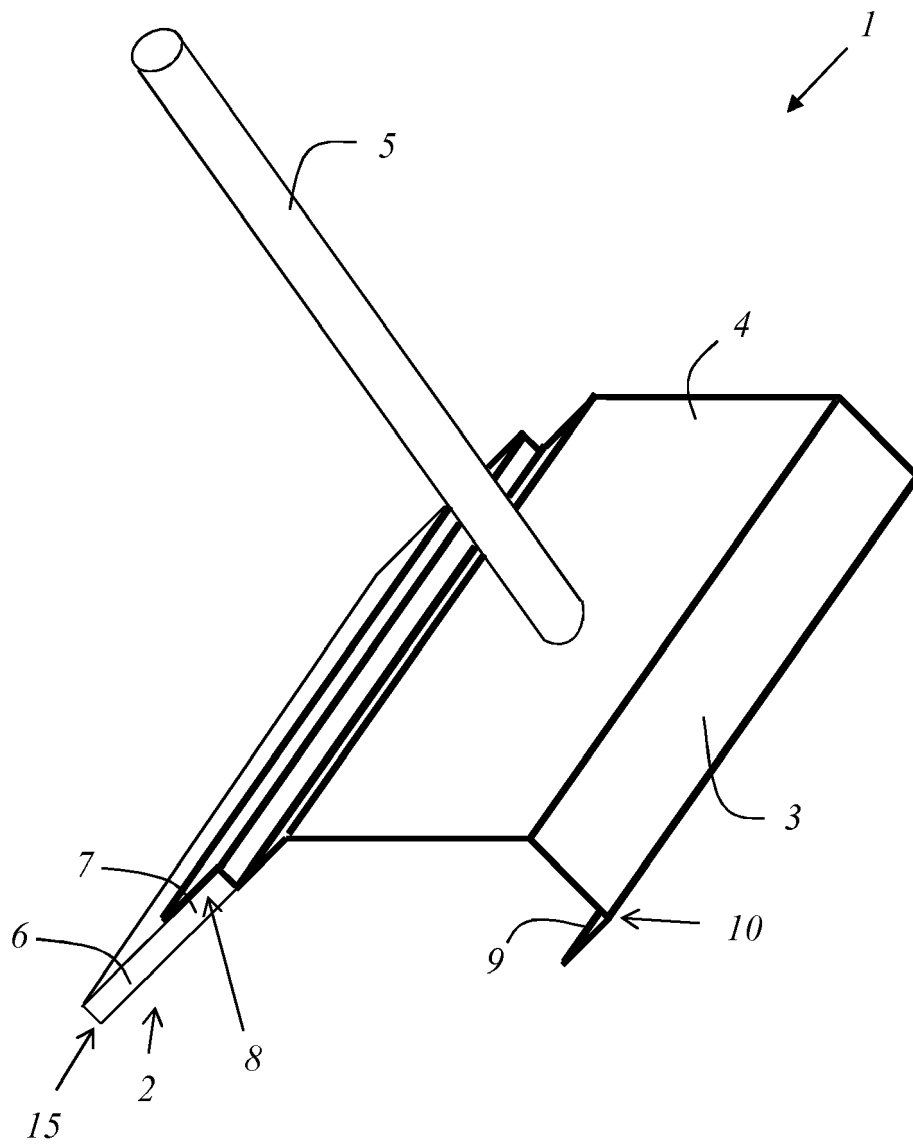


Fig. 4

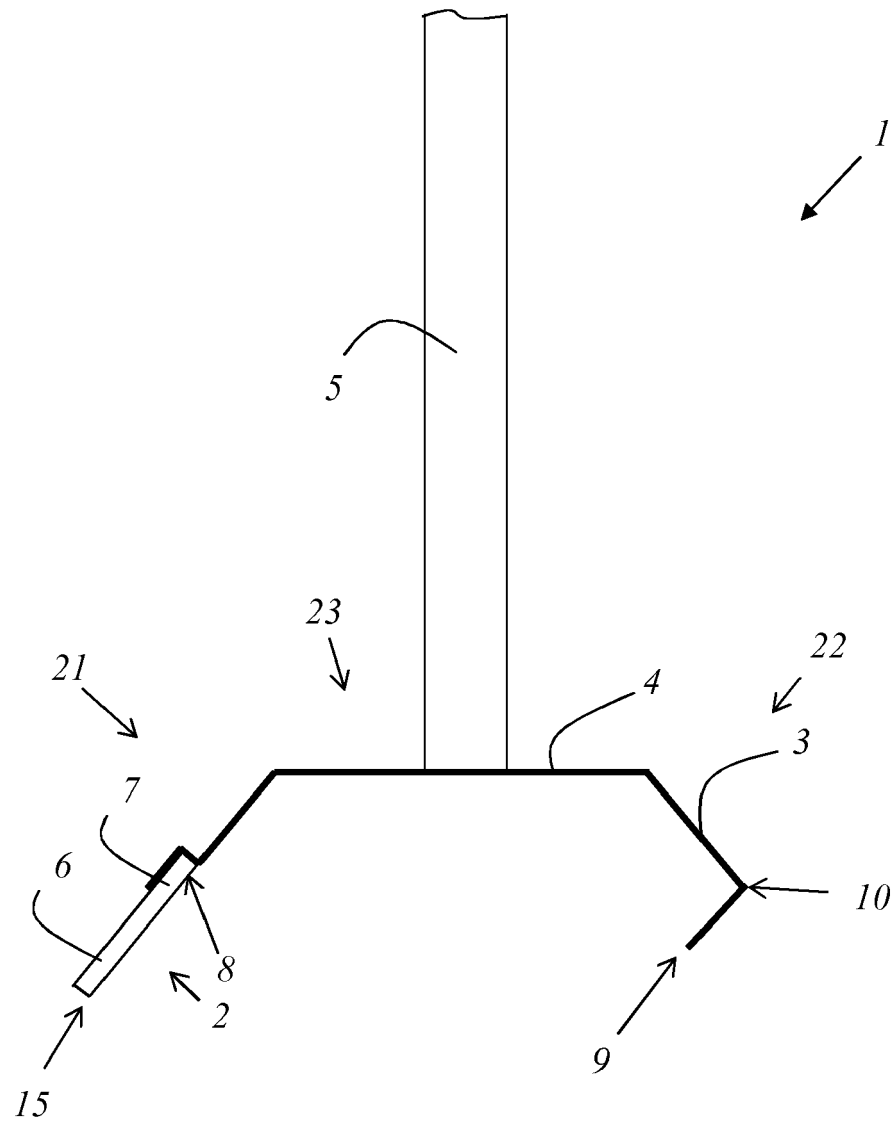


Fig. 5

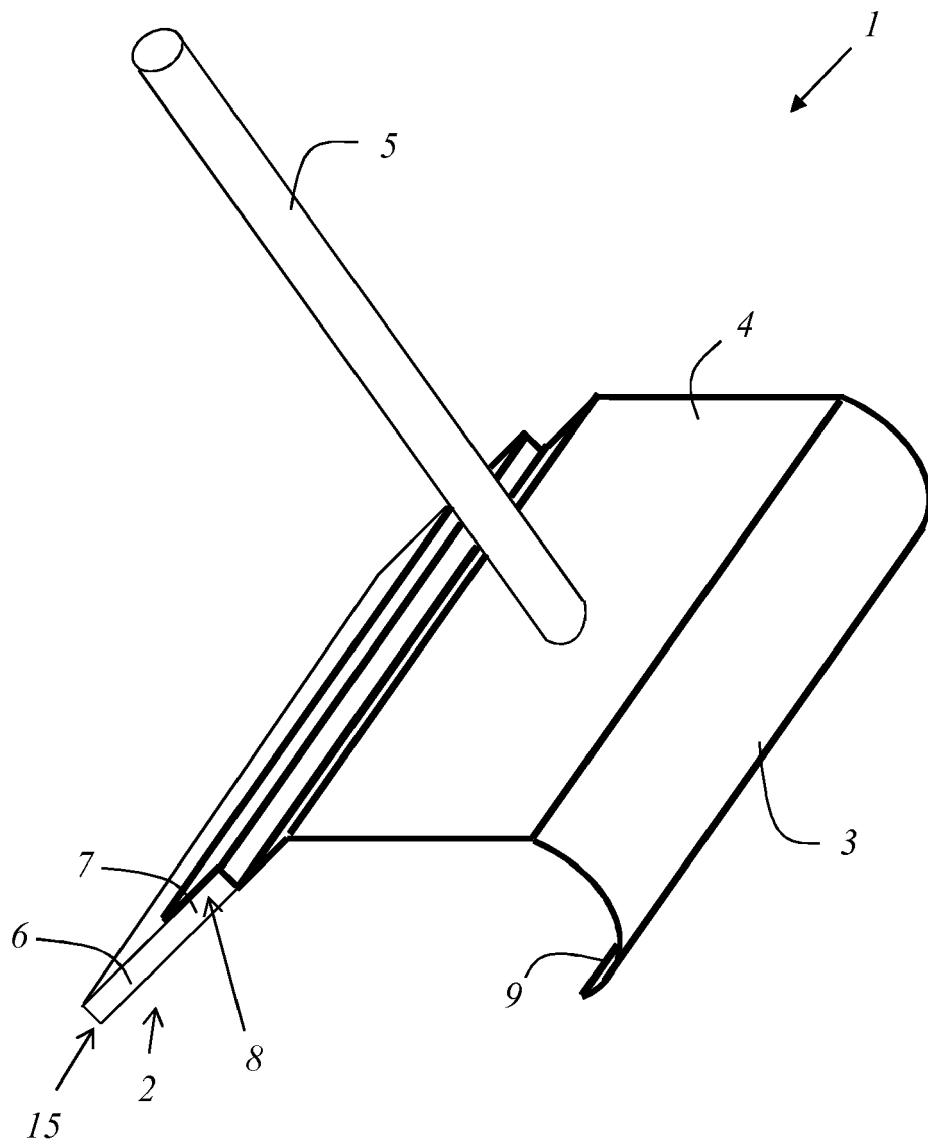


Fig. 6

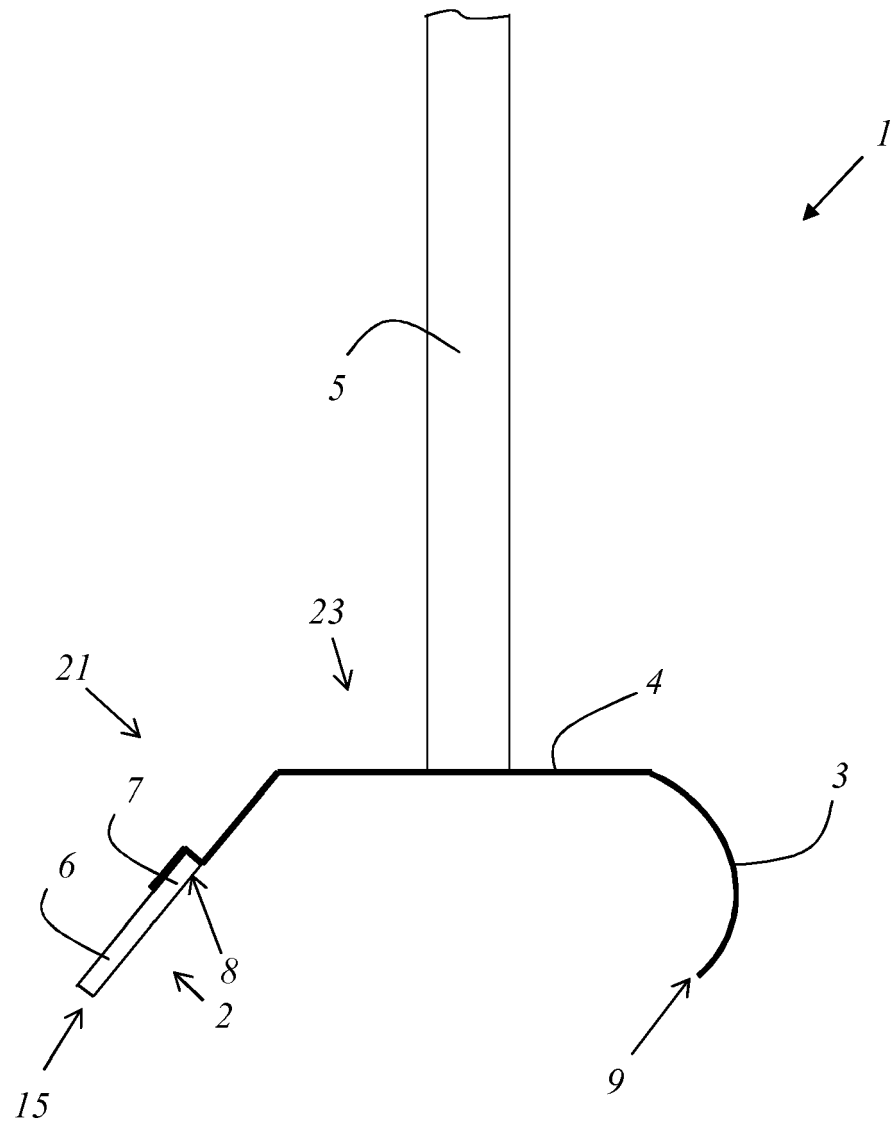


Fig. 7

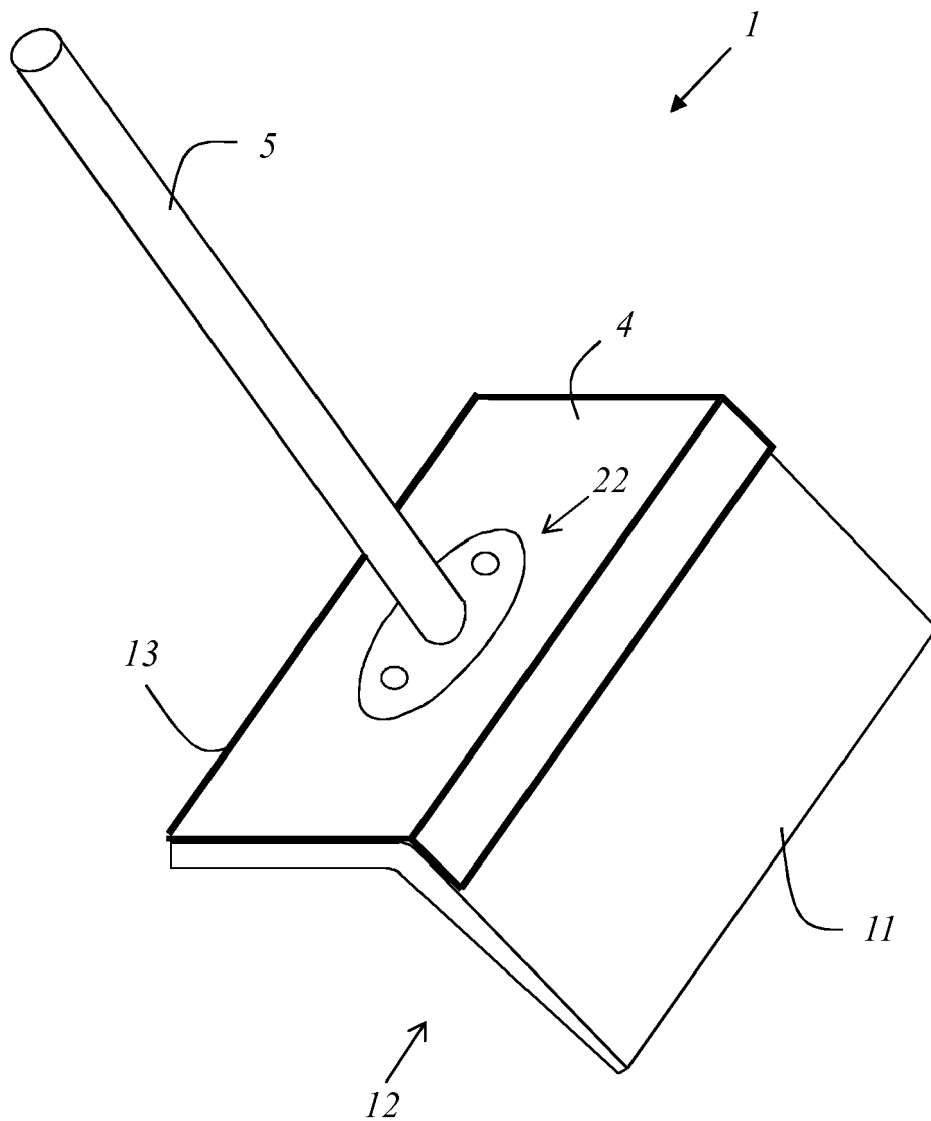


Fig. 8

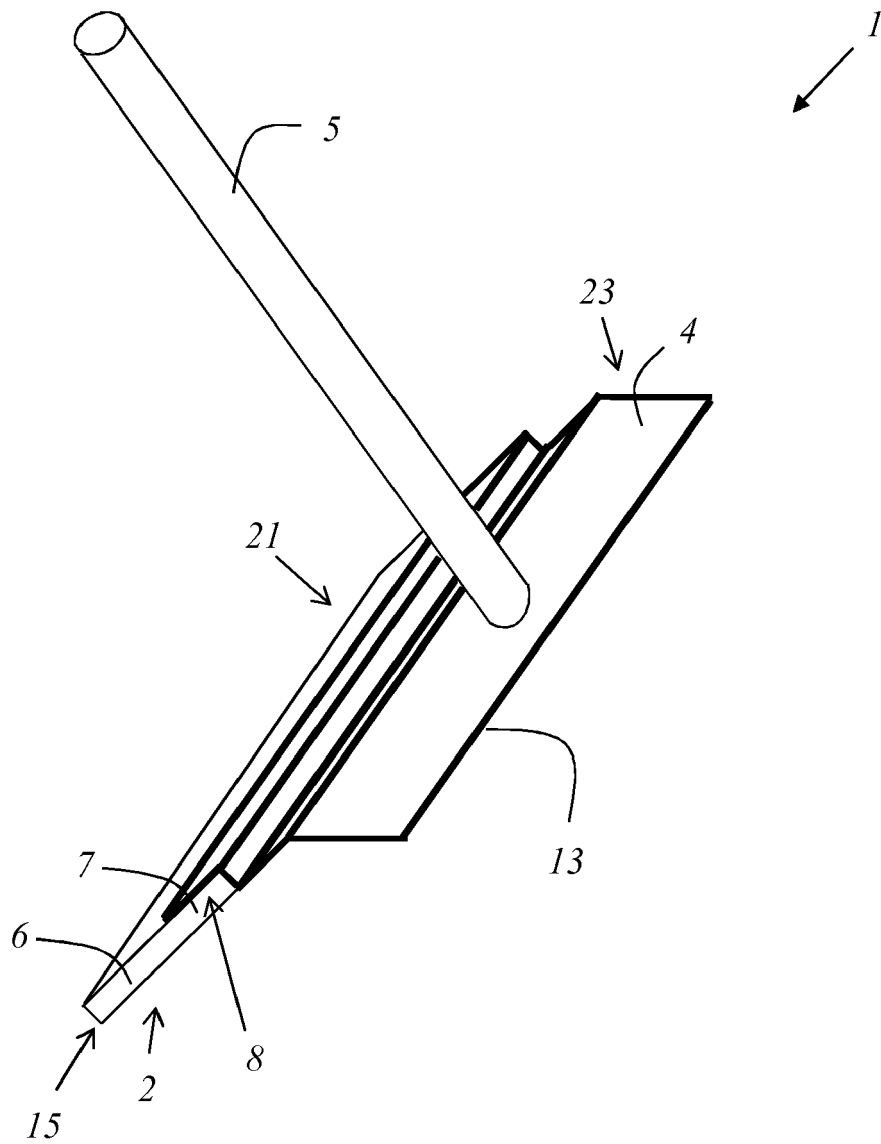


Fig. 9

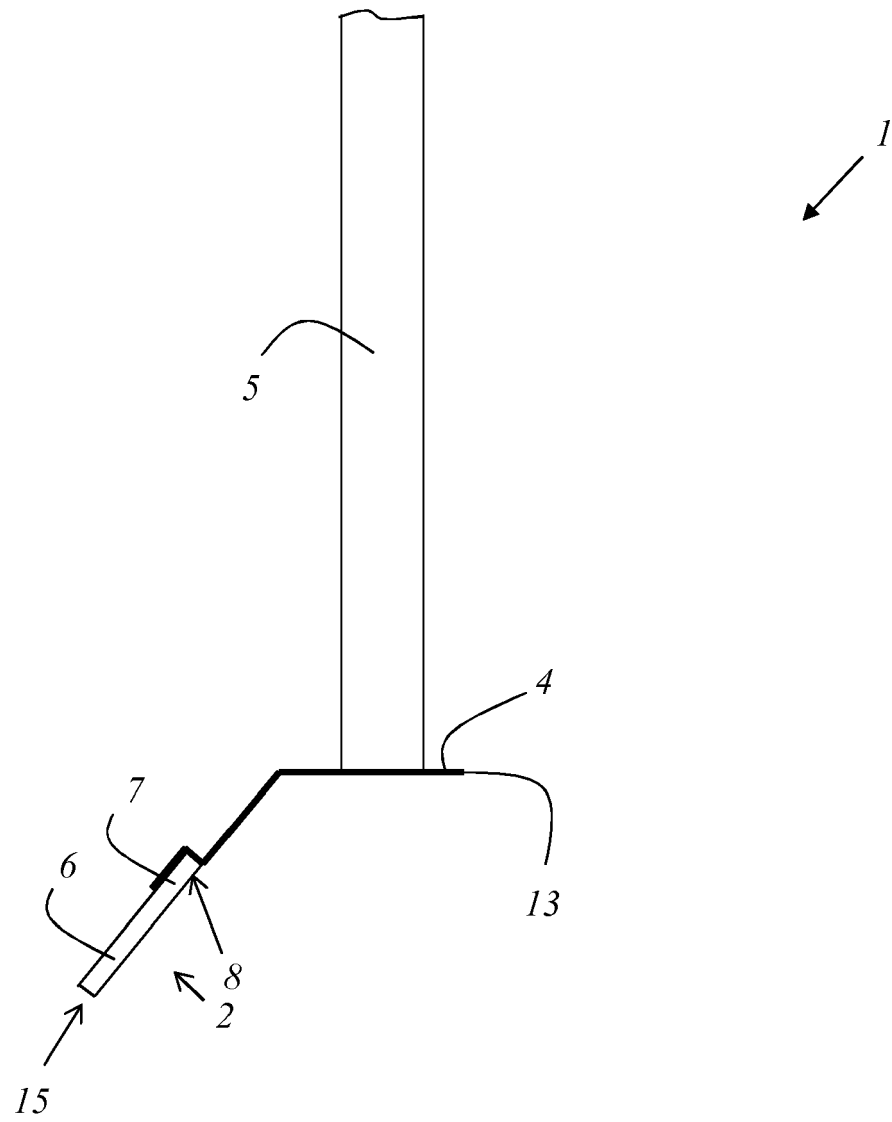


Fig. 10

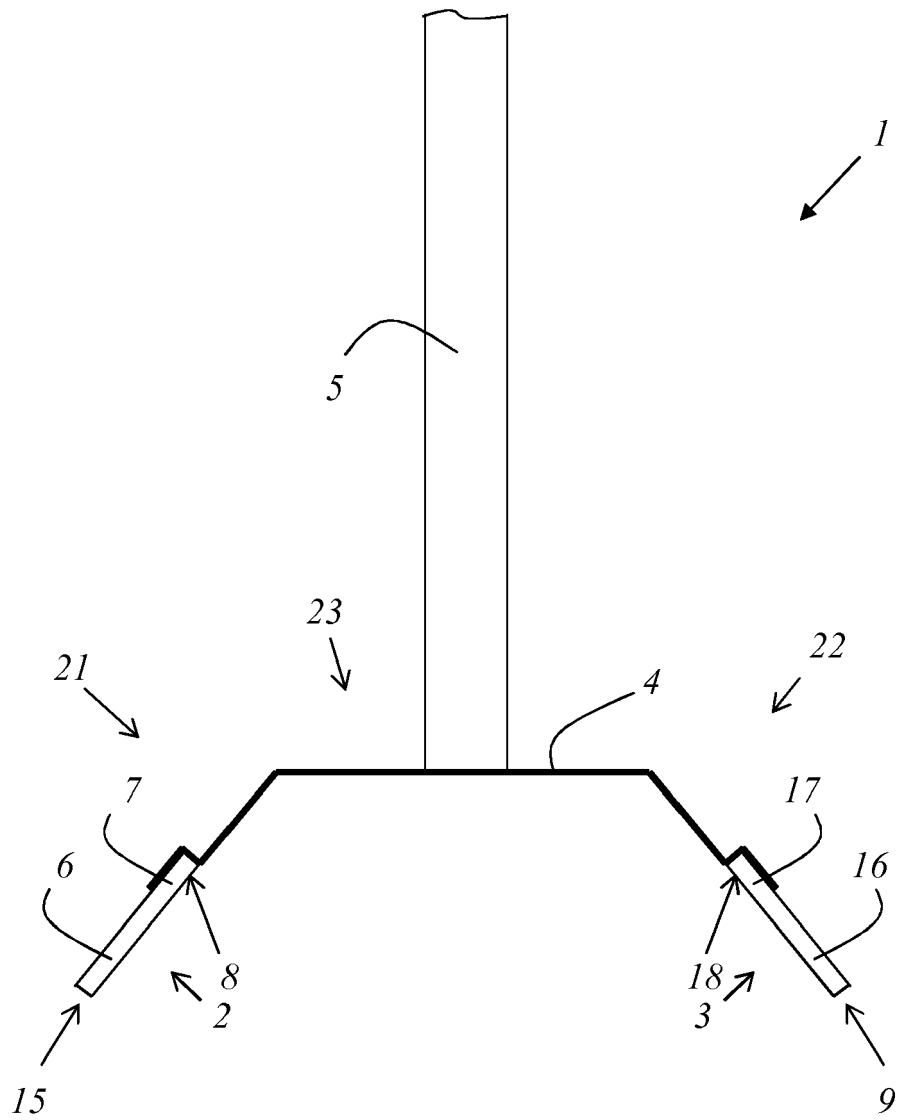


Fig. 11

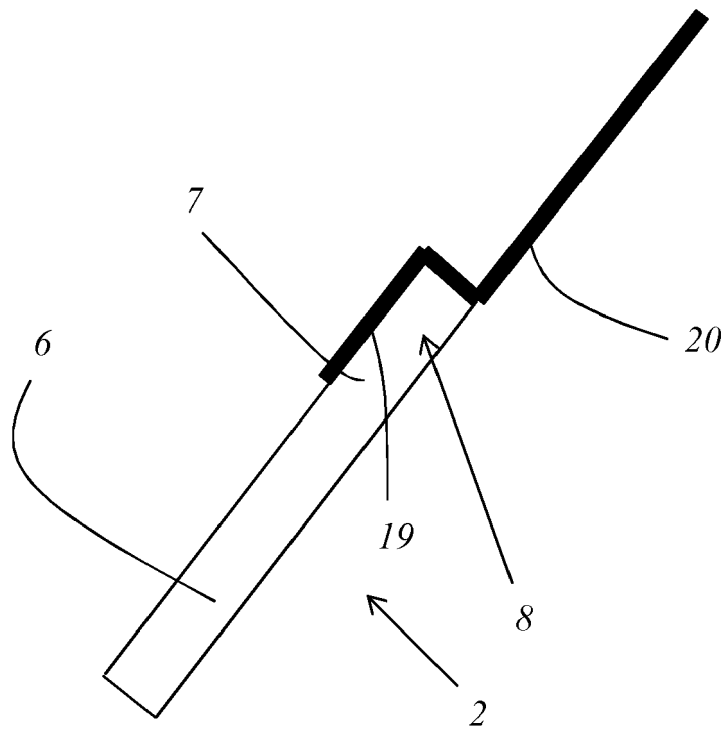


Fig. 12



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 17 15 9645

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)
X	US 2009/188136 A1 (WESTMAN THOMAS R [US]) 30. Juli 2009 (2009-07-30) * Abbildungen 1c,2b,6b *	1-15	INV. E01H5/02 A47L13/11
X	US 2013/269129 A1 (SANTARSIERO PAUL [US] ET AL) 17. Oktober 2013 (2013-10-17) * Abbildung 44 *	1-15	
X	US 7 347 468 B1 (TIDCOMB STEVEN [US]) 25. März 2008 (2008-03-25) * Abbildungen 25-30,4,4a *	1-15	
X	US 2007/187964 A1 (MARBLE JEFFERY B [US]) 16. August 2007 (2007-08-16) * Abbildung 2 *	1,2	
X	US 2 785 483 A (JOHN GAJEWSKI GEORGE) 19. März 1957 (1957-03-19) * Abbildung 5 *	1,10	
X	DE 20 2008 003824 U1 (KRAHN HEINRICH [DE]) 26. Juni 2008 (2008-06-26) * Abbildung 1 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
X	US 5 117 530 A (RANK RICHARD E [US]) 2. Juni 1992 (1992-06-02) * Abbildung 2 *	1,12	E01H A47L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 2. August 2017	Prüfer Saretta, Guido
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 17 15 9645

5 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.

02-08-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 2009188136 A1	30-07-2009	KEINE	

15	US 2013269129 A1	17-10-2013	KEINE	

	US 7347468 B1	25-03-2008	KEINE	

	US 2007187964 A1	16-08-2007	KEINE	

20	US 2785483 A	19-03-1957	KEINE	

	DE 202008003824 U1	26-06-2008	KEINE	

25	US 5117530 A	02-06-1992	KEINE	

30				
35				
40				
45				
50				
55				

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 102011119132 A1 **[0002]**
- US 20090188136 A1 **[0003]**
- US 20070187964 A1 **[0003]**
- US 20130269129 A1 **[0004]**
- US 7347468 B1 **[0005]**
- US 2785483 A **[0006]**
- DE 202008003824 U1 **[0007]**