

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Anmeldenummer: GM 8019/2021  
(22) Anmeldetag: 06.08.2020  
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.03.2022  
(45) Veröffentlicht am: 15.03.2022

(51) Int. Cl.: **A01B 1/16** (2006.01)  
**A01B 1/12** (2006.01)

(67) Umwandlung von A 181/2020

(56) Entgegenhaltungen:  
US 2726504 A  
US 2009223687 A1  
DE 202013005440 U1  
FR 2547970 A1  
US 2795923 A  
DE 202009004550 U1  
DE 202017006361 U1

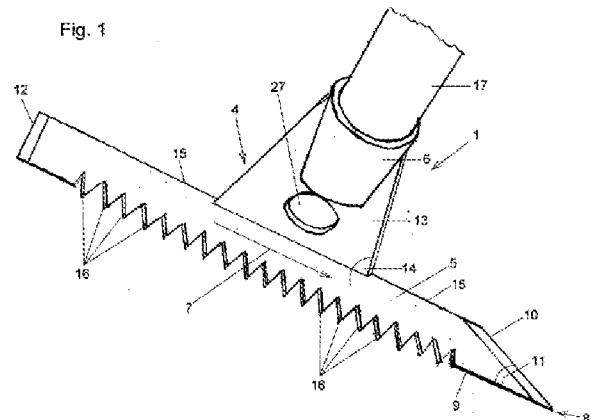
(73) Gebrauchsmusterinhaber:  
Willam Thomas  
6850 Dornbirn (AT)

(72) Erfinder:  
Willam Thomas  
6850 Dornbirn (AT)

(74) Vertreter:  
Hofmann Ralf Mag. Dr.  
6830 Rankweil (AT)  
Fechner Thomas Dr.  
6830 Rankweil (AT)

(54) **Werkzeug zum Entfernen von Unkraut**

(57) Werkzeug (1) zum Entfernen von Unkraut aus einer Fuge (2), insbesondere zwischen Pflastersteinen (3), wobei das Werkzeug (1) einen Werkzeugkopf (4) mit einer Bearbeitungsplatte (5) und mit einer Stielbefestigung (6) aufweist und die Bearbeitungsplatte (5) in einer Längserstreckungsrichtung (7) längserstreckt ausgebildet ist und an einem ihrer Enden eine Bearbeitungsspitze (8) zum Eindringen in die Fuge (2) aufweist, wobei die Bearbeitungsspitze (8) zwischen einer, die Bearbeitungsplatte (5) begrenzenden, Längskante (9) der Bearbeitungsplatte (5) und einer, die Bearbeitungsplatte (5) begrenzenden, Vorderkante (10) der Bearbeitungsplatte (5) ausgebildet ist, wobei die Längskante (9) zumindest ausgehend von der Bearbeitungsspitze (8) parallel zur Längserstreckungsrichtung (7) verläuft und die Vorderkante (10) zumindest ausgehend von der Bearbeitungsspitze (8) schräg zur Längserstreckungsrichtung (7) verläuft.



## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft ein Werkzeug zum Entfernen von Unkraut aus einer Fuge, insbesondere zwischen Pflastersteinen, wobei das Werkzeug einen Werkzeugkopf mit einer Bearbeitungsplatte und mit einer Stielbefestigung aufweist und die Bearbeitungsplatte in einer Längserstreckungsrichtung längserstreckt ausgebildet ist und an einem ihrer Enden eine Bearbeitungsspitze zum Eindringen in die Fuge aufweist.

**[0002]** Auf dem Markt sind verschiedene Werkzeuge zum Entfernen von Unkraut aus Fugen erhältlich. Bei den gattungsgemäßen Werkzeugen ist die Bearbeitungsspitze, welche dafür vorgesehen ist, in die Fuge einzudringen, um so das Unkraut zu entfernen, symmetrisch ausgebildet und liegt mittig auf der Längsachse der Bearbeitungsplatte.

**[0003]** Die Praxis zeigt, dass hiermit das Unkraut oft nicht optimal aus der Fuge entfernt werden kann, da es immer wieder vorkommt, dass je nach Breite der Fuge das Unkraut von der Bearbeitungsspitze nicht aus der Fuge entfernt sondern nur zur Seite gedrängt wird und dann in der Fuge verbleibt.

**[0004]** Aufgabe der Erfindung ist es, ein gattungsgemäßes Werkzeug dahingehend zu verbessern, dass dieses Problem möglichst vermieden ist.

**[0005]** Hierzu schlägt die Erfindung vor, dass die Bearbeitungsspitze zwischen einer, die Bearbeitungsplatte begrenzenden, Längskante der Bearbeitungsplatte und einer, die Bearbeitungsplatte begrenzenden, Vorderkante der Bearbeitungsplatte ausgebildet ist, wobei die Längskante zumindest ausgehend von der Bearbeitungsspitze parallel zur Längserstreckungsrichtung verläuft und die Vorderkante zumindest ausgehend von der Bearbeitungsspitze schräg zur Längserstreckungsrichtung verläuft.

**[0006]** Es ist somit bei der Erfindung vorgesehen, dass die Bearbeitungsspitze, welche durch das Zusammentreffen von der Längskante und der Vorderkante ausgebildet wird, in einer Draufsicht auf die Bearbeitungsplatte gesehen, direkt an einer Längskante der Bearbeitungsplatte und damit an einem seitlichen Rand der Bearbeitungsplatte ausgebildet ist. Dies hat den Vorteil, dass die Bearbeitungsspitze beim Hindurchziehen durch die Fuge zum Entfernen des Unkrauts seitlich an den, die Fuge begrenzenden Pflastersteinen oder sonstigen Fugenbegrenzungen anliegen und so am Pflasterstein bzw. an der Fugenbegrenzung entlang geführt werden kann. Durch die schräg zur Längserstreckungsrichtung der Bearbeitungsplatte verlaufende Vorderkante wird dann das Unkraut sicher aus der Fuge entfernt ohne dass die Bearbeitungsspitze in ungewollter Art und Weise Ausweichen kann. Die schräg verlaufende Vorderkante hat darüber hinaus den Vorteil, dass das Werkzeug bei verschiedenen breiten Fugen eingesetzt werden kann und trotzdem immer sicher das Unkraut aus der Fuge entfernt wird. Diese asymmetrische Lage der Bearbeitungsspitze, also eine entsprechende Anordnung der Bearbeitungsspitze seitlich neben der Mittellängslinie der Bearbeitungsplatte sorgt somit für eine sichere Entfernung von Unkraut auch bei verschiedenen breiten Fugen.

**[0007]** Die Bearbeitungsplatte wird hier so bezeichnet, da sie das Teil des Werkzeugs ist, mit dessen Bearbeitungsspitze direkt in die Fuge eingegriffen wird, um das Unkraut zu entfernen.

**[0008]** Mit der Formulierung, dass die Vorderkante zumindest ausgehend von der Bearbeitungsspitze schräg zur Längserstreckungsrichtung verläuft, ist gemeint, dass die Vorderkante ausgehend von der Bearbeitungsspitze in einem spitzen Winkel relativ zur Längserstreckungsrichtung angeordnet ist. Besonders bevorzugte Ausgestaltungsformen der Erfindung sehen vor, dass die Längskante und die Vorderkante in der Bearbeitungsspitze einen Winkel in einem Bereich von 10° bis 70°, vorzugsweise von 20° bis 40°, miteinander einschließen.

**[0009]** Bevorzugte Ausgestaltungsformen der Erfindung sehen vor, dass die Bearbeitungsspitze an dem Ende der Bearbeitungsplatte, an dem sie angeordnet ist die einzige Spitze der Bearbeitungsplatte ist.

**[0010]** Bei dem erfindungsgemäßen Werkzeug handelt es sich vorzugsweise um ein von Hand zu betätigendes Werkzeug. Hierzu weist der Werkzeugkopf eine Stielbefestigung auf, an der ein Stiel dauerhaft fixiert sein kann aber auch auswechselbar befestigt werden kann. Im Falle einer auswechselbaren Befestigung des Stiels an der Stielbefestigung kann die Stielbefestigung als eine rohr- oder konusförmige Stielaufnahme ausgebildet sein, wie dies von Rechen, Spaten und dergleichen an sich bekannt ist. Bei dem Stiel kann es sich um einen Holzstiel aber auch um einen Stiel aus Metall oder Kunststoff handeln. Günstigerweise ist der Stiel an der Stielbefestigung so lang, dass das Werkzeug im Stehen dazu benutzt werden kann, Unkraut aus Fugen im Fußboden zu entfernen. Insofern ist es günstig, wenn der Stiel zumindest 1,5 Meter lang ist.

**[0011]** Zusätzlich zu der speziellen Eignung der erfindungsgemäßen Werkzeuge zum Entfernen von Unkraut aus einer Fuge sind diese Werkzeuge auch zum Entfernen von Unkraut im Allgemeinen geeignet. So können sie z.B. auch zum Entfernen von Unkraut aus Kieswegen oder Gras- oder Erdböden verwendet werden.

**[0012]** In bevorzugten Ausgestaltungsformen ist die Vorderkante in sich vorzugsweise vollständig linear verlaufend ausgebildet. Besonders günstig ist es, wenn sie als eine Schneidkante ausgebildet ist. Die Schneidkante kann eine angeschliffene Schneidkante aber auch eine anderweitig hergestellte Schneidkante sein.

**[0013]** In bevorzugten Ausgestaltungsformen der Erfindung ist die Bearbeitungsplatte an ihrem, der Bearbeitungsspitze entgegengesetzten Ende von einer Hinterkante begrenzt. Diese Hinterkante ist bevorzugt orthogonal zur Längserstreckungsrichtung der Bearbeitungsplatte angeordnet. Dabei sehen bevorzugte Ausführungsvarianten wiederum vor, dass die Hinterkante in sich, vorzugsweise vollständig, linear verlaufend ausgebildet ist. Auch die Hinterkante kann als eine, vorzugsweise angeschliffene, Schneidkante ausgebildet sein.

**[0014]** Bevorzugte Varianten der Erfindung sehen vor, dass das Werkzeug eine Tragplatte aufweist, welche die Stielbefestigung mit der Bearbeitungsplatte verbindet, wobei die Tragplatte in einem orthogonalen Winkel zur Bearbeitungsplatte verlaufend angeordnet ist.

**[0015]** In bzw. an der Tragplatte kann eine Aufhängevorrichtung, vorzugsweise in Form eines Loches, zum Aufhängen des Werkzeugs an einem Haken oder Nagel oder dergleichen vorgesehen sein.

**[0016]** Die Bearbeitungsplatte ist vorzugsweise eben, also in anderen Worten als eine ebene Platte ausgebildet. Dasselbe gilt vorzugsweise auch für die Tragplatte. Die Bearbeitungsplatte und vorzugsweise der gesamte Werkzeugkopf ist bzw. sind in bevorzugten Ausgestaltungsformen aus einem entsprechend harten Metall, vorzugsweise Stahl, gefertigt. Hierbei können alle geeigneten und für sonstige Gartenwerkzeuge auch bekannten Materialien verwendet werden.

**[0017]** In bevorzugten Ausgestaltungsformen der Erfindung ist vorgesehen, dass die Längskante der Bearbeitungsplatte, welche zusammen mit der Vorderkante die Bearbeitungsspitze ausbildet, die erste Längskante der Bearbeitungsplatte ist und die Bearbeitungsplatte zusätzlich eine, sie begrenzende, zweite Längskante aufweist, wobei die zweite Längskante zumindest bereichsweise, vorzugsweise vollständig, parallel zur Längserstreckungsrichtung verläuft.

**[0018]** Bei diesen Ausführungsvarianten ist die Bearbeitungsplatte somit von zwei zueinander parallelen Längskanten begrenzt. Zu diesen beiden Längskanten verläuft die Längserstreckungsrichtung der Bearbeitungsplatte ebenfalls parallel. Die eine der Längskanten oder in anderen Worten, die erste Längskante bildet zusammen mit der Vorderkante die Bearbeitungsspitze in der erfindungsgemäßen Art und Weise aus.

**[0019]** Die zweite Längskante ist günstigerweise vollständig parallel zur Längserstreckungsrichtung bzw. zur ersten Längskante ausgebildet. Sie ist somit eine in sich vollständig linear erstreckte Längskante, welche als Schabkante eingesetzt werden kann, wie dies weiter unten noch im Detail erläutert wird.

**[0020]** Bevorzugt ist auch vorgesehen, dass die Tragplatte unmittelbar an der zweiten Längskante befestigt ist. Besonders bevorzugte Varianten sehen vor, dass die Vorderkante die erste

Längskante mit der zweiten Längskante verbindet. Bei besonders bevorzugten Varianten der Erfindung kann wiederum vorgesehen sein, dass die Bearbeitungsplatte in einem von der Bearbeitungsspitze distanzierten Bereich eine Abfolge von rechenartig angeordneten Zinken aufweist. Diese rechenartig angeordneten Zinken sind günstigerweise in einer Verlängerung der ersten Längskante, also der Längskante ausgebildet, welche zusammen mit der Vorderkante die Bearbeitungsspitze ausbildet.

**[0021]** Weitere Merkmale und Einzelheiten bevorzugter Ausgestaltungsformen der Erfindung werden beispielhaft in der nachfolgenden Figurenbeschreibung erläutert. Es zeigen:

**[0022]** Fig. 1 eine perspektivische Ansicht auf ein erfindungsgemäß ausgebildetes Werkzeug;

**[0023]** Fig. 2 eine Draufsicht auf den Werkzeugkopf dieses Ausführungsbeispiels gemäß Fig. 1;

**[0024]** Fig. 3 eine Seitenansicht hierzu und

**[0025]** Fig. 4 eine schematische Zeichnung zur Erläuterung der Verwendung des erfindungsgemäßen Werkzeugs gemäß der Fig. 1 bis 3.

**[0026]** Das Werkzeug 1, welches zum Entfernen von Unkraut 26 aus einer Fuge 2, insbesondere aus einer Fuge zwischen Pflastersteinen 3, vorgesehen ist, weist den Werkzeugkopf 4 mit der Bearbeitungsplatte 5 und der Stielbefestigung 6 auf. In diesem Ausführungsbeispiel ist die Stielbefestigung 6 als eine rohrförmige, leicht konische Stielaufnahme ausgebildet, in der ein Stiel 17 auswechselbar befestigt werden kann. Es kann sich um einen Holzstiel aber auch um einen Stiel aus anderem Material handeln. Günstigerweise ist der Stiel 17 so lang, dass mit dem Werkzeug 1 im Stehen Unkraut 26 aus einer im Boden verlaufenden Fuge 2 entfernt werden kann.

**[0027]** Wie eingangs bereits erläutert, kann der Stiel 17 aber auch fix an der Stielbefestigung 6 und damit fix am Werkzeugkopf 4 befestigt sein.

**[0028]** Die Bearbeitungsplatte 5 ist vorzugsweise, wie hier auch vorgesehen, eben ausgebildet. Sie ist in der Längserstreckungsrichtung 7 längserstreckt ausgebildet und weist an einem ihrer Enden die Bearbeitungsspitze 8 auf, welche dazu vorgesehen ist, zum Entfernen des Unkrauts 26 in die Fuge 2 einzudringen. Erfindungsgemäß ist bei dem hier gezeigten Werkzeug 1 vorgesehen, dass die Bearbeitungsspitze 8 zwischen einer, die Bearbeitungsplatte 5 begrenzenden, Längskante 9 der Bearbeitungsplatte 5 und einer, die Bearbeitungsplatte 5 begrenzenden, Vorderkante 10 der Bearbeitungsplatte 5 ausgebildet ist. Dabei verläuft die Längskante 9, zumindest ausgehend von der Bearbeitungsspitze 8, parallel zur Längserstreckungsrichtung 7. Die Vorderkante 10 hingegen verläuft, zumindest ausgehend von der Bearbeitungsspitze 8, schräg zur Längserstreckungsrichtung 7. Durch diese erfindungsgemäße Ausgestaltungsform wird erreicht, dass die Bearbeitungsspitze 8 seitlich an einem Rand der Bearbeitungsplatte 5, nämlich an der Längskante 9 ausgebildet ist. Die Vorteile dieser erfindungsgemäßen Ausgestaltung beim Entfernen von Unkraut 26 aus einer Fuge 2 werden weiter hinten noch anhand der Fig. 4 erläutert.

**[0029]** Günstigerweise ist, wie hier auch vorgesehen, die Vorderkante 10 in sich, vorzugsweise vollständig, linear verlaufend ausgebildet. Bevorzugt handelt es sich bei der Vorderkante 10 um eine Schneidkante, wie dies in den Fig. 1 bis 3 auch zu sehen ist.

**[0030]** Die Längskante 9, welche zusammen mit der Vorderkante 10 die Bearbeitungsspitze 8 ausbildet, ist günstigerweise ausgehend von der Bearbeitungsspitze 8 ebenfalls linear verlaufend ausgebildet. Der Winkel 11 zwischen der Längskante 9 und der Vorderkante 10 liegt günstigerweise in den eingangs bereits erläuterten Bereichen. Im hier gezeigten Ausführungsbeispiel beträgt der Winkel 11 30°.

**[0031]** An ihrem, der Bearbeitungsspitze 8 entgegengesetzten, Ende ist die Bearbeitungsplatte 5 von der Hinterkante 12 begrenzt. Die Hinterkante 12 verläuft bevorzugt orthogonal zur Längserstreckungsrichtung 7 der Bearbeitungsplatte 5 und damit auch orthogonal zur Längskante 9. Auch die Hinterkante 12 ist günstigerweise in sich, vorzugsweise vollständig, linear verlaufend ausgebildet. Bevorzugt ist sie ebenfalls als Schneidkante realisiert.

**[0032]** Wie auch in anderen bevorzugten Ausgestaltungsformen der Erfindung ist auch hier in diesem Beispiel vorgesehen, dass das Werkzeug 1 eine Tragplatte 13 aufweist, welche die Stielbefestigung 6 mit der Bearbeitungsplatte 5 verbindet. Diese Tragplatte 13 ist günstigerweise in sich eben ausgebildet. Bevorzugt ist sie, wie hier in diesem Beispiel auch vorgesehen, in einem orthogonalen Winkel 14 zur Bearbeitungsplatte 5 angeordnet. Günstige Ausgestaltungsformen sehen auch vor, dass die Tragplatte 13 unmittelbar an einer zweiten Längskante 15 der Bearbeitungsplatte 5 befestigt ist. In anderen Worten ist also günstigerweise vorgesehen, dass die Tragplatte 13 randlich an der Bearbeitungsplatte 5 fixiert ist, so wie dies hier auch realisiert ist. In anderen erfindungsgemäßen Ausführungsvarianten kann die Tragplatte 13 aber auch mittig oder an einer anderen Stelle an der Bearbeitungsplatte 5 fixiert sein.

**[0033]** Die Tragplatte 13 weist günstigerweise eine Aufhängevorrichtung auf, mit der das Werkzeug 1 an einem Nagel oder Haken oder dergleichen aufgehängt werden kann. Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist diese Aufhängevorrichtung in Form eines Lochs 27 ausgebildet. Der Winkel 14 zwischen der Tragplatte 13 und der Bearbeitungsplatte 5 ist günstigerweise ein rechter Winkel.

**[0034]** Die Längskante 9 der Bearbeitungsplatte 5, welche zusammen mit der Vorderkante 10 die Bearbeitungsspitze 8 ausbildet, kann in Ausführungsbeispielen, wie dem hier gezeigten, als erste Längskante 9 bezeichnet werden. Günstig ist es dabei, wenn die Bearbeitungsplatte 5, wie hier auch realisiert, zusätzlich von einer zweiten Längskante 15 begrenzt ist. Diese zweite Längskante 15 läuft, wie hier auch gezeigt, günstigerweise zumindest bereichsweise, vorzugsweise vollständig, parallel zur Längserstreckungsrichtung 7. Hieraus ergibt sich zwangsläufig, dass auch die erste Längskante 9 und die zweite Längskante 15 in solchen bevorzugten Ausgestaltungsformen parallel zueinander verlaufen. Die Vorderkante 10 ist günstigerweise so ausgebildet, dass sie die erste Längskante 9 mit der zweiten Längskante 15 verbindet.

**[0035]** Es kann, abweichend vom hier gezeigten Ausführungsbeispiel, vorgesehen sein, dass die erste Längskante 9 und die zweite Längskante 15 jeweils durchgehend als gerade, die Vorderkante 10 mit der Hinterkante 12 verbindende Kanten ausgebildet sind.

**[0036]** Bevorzugte Varianten der Erfindung sehen allerdings vor, dass, wie hier in diesem Ausführungsbeispiel auch realisiert, die Bearbeitungsplatte 5 in einem von der Bearbeitungsspitze 8 distanzierten Bereich eine Abfolge von rechenartig angeordneten Zinken 16 aufweist. Diese rechenartig angeordneten Zinken 16 befinden sich im gezeigten Ausführungsbeispiel zwischen der Hinterkante 12 und der ersten Längskante 9 und sind damit distanziert von der Bearbeitungsspitze 8 angeordnet. Wie hier auch dargestellt, können die Zinken 16 dreiecksförmig ausgebildet sein. Sie können in Richtung orthogonal zur Längskante 9 bzw. zur Längserstreckungsrichtung 7 über die Längskante 9 überstehen.

**[0037]** Die Länge 18 der Bearbeitungsspitze 8 liegt, in Längserstreckungsrichtung 7 bzw. parallel zur Längskante 9 gemessen, günstigerweise in einem Bereich von 30 mm (Millimeter) bis 50 mm, besonders bevorzugt von 35 mm bis 45 mm. Im gezeigten Ausführungsbeispiel beträgt die Länge 18 40mm. Die Länge 19 der Bearbeitungsplatte 5 liegt bei bevorzugten erfindungsgemäßen Werkzeugen 1, gemessen parallel zur Längserstreckungsrichtung 7 bzw. zur Längskante 9, günstigerweise in einem Bereich von 120 mm bis 420 mm, besonders bevorzugt von 250 mm bis 350 mm. Im gezeigten Ausführungsbeispiel beträgt sie 280 mm. Die Breite 20 der Bearbeitungsplatte 5 liegt insbesondere im Bereich direkt anschließend an die Bearbeitungsspitze 8 günstigerweise in einem Intervall zwischen 12 mm und 50 mm, vorzugsweise zwischen 20 mm und 30 mm. Im gezeigten Ausführungsbeispiel beträgt die Breite 20 25 mm. Die Breite 20 wird in Richtung orthogonal zur Längserstreckungsrichtung 7 bzw. zur Längskante 9 gemessen.

**[0038]** Die Länge 21 des Anschliffs der hier jeweils als Schneidkante ausgebildeten Vorderkante 10 bzw. Hinterkante 12 liegt günstigerweise in einem Bereich von 2 mm bis 10 mm, bevorzugt von 4 mm bis 8 mm. Im gezeigten Ausführungsbeispiel beträgt die Länge 21 6mm.

**[0039]** Die Länge 22 der Zinken 16 liegt günstigerweise in einem Bereich von 5 mm bis 40 mm, besonders bevorzugt von 5 mm bis 20 mm. Im gezeigten Ausführungsbeispiel beträgt die Länge

22 10 mm. Wie eingangs bereits erläutert, sind die Zinken 16 günstigerweise dreiecksförmig ausgebildet. Die Winkel 23 der Zinken 16 liegen günstigerweise in einem Bereich von 30° bis 80°, vorzugsweise von 50° bis 60°. Im gezeigten Ausführungsbeispiel beträgt der Winkel 23 55°. Der Überstand 24 der Spitzen der Zinken 16 über die Längskante 9, gemessen in Richtung orthogonal zur Längskante 9, liegt bevorzugt in einem Bereich von 0 mm bis 10 mm, besonders bevorzugt von 2 mm bis 5 mm. Im gezeigten Ausführungsbeispiel beträgt der Überstand 24 3 mm.

**[0040]** Die in der Seitenansicht gemäß Fig. 3 eingezeichnete Dicke 28 der Bearbeitungsplatte 5 liegt günstigerweise in einem Bereich zwischen 1 mm und 8 mm, besonders bevorzugt zwischen 2 mm und 5 mm. Im gezeigten Ausführungsbeispiel beträgt sie 3 mm.

**[0041]** In Fig. 4 ist in einem Vertikalschnitt die Verwendung des erfindungsgemäßen Werkzeugs 1 zum Entfernen von Unkraut 26 aus einer zwischen Pflastersteinen 3 ausgebildeten Fuge 2 dargestellt, wobei allerdings nur das vordere Ende der Bearbeitungsplatte 5 mit der in die Fuge 2 eindringenden Bearbeitungsspitze 8 zu sehen ist. In Fig. 4 ist gut zu sehen, wie die Bearbeitungsspitze 8 bzw. die gesamte Bearbeitungsplatte 5 mit der Längskante 9 an der Seitenfläche des Pflastersteins 3 entlang geführt werden kann, wenn das Werkzeug 4 mit seiner Bearbeitungsspitze 8 durch eine Fuge 2 hindurchgezogen wird. Hierdurch ist das Werkzeug 1 sauber geführt, sodass die Bearbeitungsspitze 8 beim Hindurchziehen durch die Fuge 2 nicht ausweichen kann und das Unkraut 26 sicher aus der Erde 25 bzw. aus der Fuge 2 entfernt wird. Durch die schräg verlaufende, von der Bearbeitungsspitze 8 ausgehende Vorderkante 10 funktioniert dies auch bei unterschiedlich breiten Fugen 2, sodass das Unkraut 26 immer sicher und einfach entfernt werden kann. Die Bearbeitungsspitze 8 erfindungsgemäßer Werkzeuge 1 dringt durch leichtes Räkeln bzw. Ziehen in alle gängigen Fugen 2 zwischen Pflastersteinen 3 und dergleichen ein und entwirrt dabei das Unkraut 26, welches so aus der Fuge 2 herausgerissen wird. Die Fugen 2 können insbesondere durch die seitliche Führung der Längskante 9 am Pflasterstein 3 gründlich ausgekratzt werden. Um Tiefwurzelgewächse, wie z. B. Löwenzahn oder Gewächse in grobem Zierkies entlang einer Hausfassade zu entfernen, kann die Erde 25 rund um solche Gewächse zunächst mit der Bearbeitungsspitze 8 gelöst werden. Anschließend kann die Hinterkante 12 beim Herausheben des Löwenzahns bzw. sonstigen Gewächses verwendet werden. Abschließend kann man dann mit der Bearbeitungsplatte 5 das durch die Entfernung des Löwenzahns bzw. Gewächses entstandene Loch wieder schließen.

**[0042]** Die günstigerweise als Schneidkante ausgebildete Hinterkante 12 kann zum Abschaben von nicht tief verwurzelten Gewächsen wie z. B. Gräsern oder anderen Verwachsungen oder Vermoosungen an Mauerwerken und dergleichen verwendet werden. Darüber hinaus kann die, günstigerweise entsprechend angeschliffene, Hinterkante 12 auch zum Abschlagen oder Abhacken von Wurzeln oder dergleichen verwendet werden. Weiters können mit dieser Hinterkante 12 auch gelöste Gewächse aus der Erde 25 herausgezogen werden.

**[0043]** Mit den rechenförmig angeordneten Zinken 16 können die durch die entsprechende Bearbeitung gelösten Unkräuter 26 bzw. sonstigen Gewächse zusammengereicht werden. Zugleich können damit die entstandenen Unebenheiten ausgeebnet und die entwurzelten Gewächse, welche an der Bodenoberfläche liegen, entfernt werden. Weiters können diese Zinken 16 auch als Kratzer zum oberflächlichen Abkratzen bzw. Abschaben von Gewächsen verwendet werden, um diese dann zusammenzukehren. Darüber hinaus können damit auch gegebenenfalls vorhandene Unebenheiten wieder ausgeglichen werden. Mittels der Zinken 16 können auch nicht tief verwurzelte Gewächse, wie z.B. Gräser, Kleinwurzler etc., über die gesamte Breite der Abfolge der rechenartig angeordneten Zinken 16 einfach entwirrt und abgeschabt werden.

**[0044]** Die zweite Längskante 15 der Bearbeitungsplatte 5 ist, wie bereits erläutert, günstigerweise als gerade Kante ausgebildet und kann als Abschabkante z. B. zum Reinigen bzw. Entfernen von Erdresten auf Umrandungen verwendet werden. Darüber hinaus ist sie auch zum Ein ebenen von durch die Unkrautentfernung entstandenen Unebenheiten geeignet. Ebenso können damit auch nicht tief verwurzelte Gewächse über die gesamte Breite der zweiten Längskante 15 einfach entwirrt und abgeschabt werden, ähnlich wie mit der Abfolge von Zinken 16.

## LEGENDE ZU DEN HINWEISZIFFERN:

- 1 Werkzeug
- 2 Fuge
- 3 Pflasterstein
- 4 Werkzeugkopf
- 5 Bearbeitungsplatte
- 6 Stielbefestigung
- 7 Längserstreckungsrichtung
- 8 Bearbeitungsspitze
- 9 (erste) Längskante
- 10 Vorderkante
- 11 Winkel
- 12 Hinterkante
- 13 Tragplatte
- 14 Winkel
- 15 zweite Längskante
- 16 Zinken
- 17 Stiel
- 18 Länge
- 19 Länge
- 20 Breite
- 21 Länge
- 22 Länge
- 23 Winkel
- 24 Überstand
- 25 Erde
- 26 Unkraut
- 27 Loch
- 28 Dicke

## Ansprüche

1. Werkzeug (1) zum Entfernen von Unkraut aus einer Fuge (2), insbesondere zwischen Pflastersteinen (3), wobei das Werkzeug (1) einen Werkzeugkopf (4) mit einer Bearbeitungsplatte (5) und mit einer Stielbefestigung (6) aufweist und die Bearbeitungsplatte (5) in einer Längserstreckungsrichtung (7) längserstreckt ausgebildet ist und an einem ihrer Enden eine Bearbeitungsspitze (8) zum Eindringen in die Fuge (2) aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Bearbeitungsspitze (8) zwischen einer, die Bearbeitungsplatte (5) begrenzenden, Längskante (9) der Bearbeitungsplatte (5) und einer, die Bearbeitungsplatte (5) begrenzenden, Vorderkante (10) der Bearbeitungsplatte (5) ausgebildet ist, wobei die Längskante (9) zumindest ausgehend von der Bearbeitungsspitze (8) parallel zur Längserstreckungsrichtung (7) verläuft und die Vorderkante (10) zumindest ausgehend von der Bearbeitungsspitze (8) schräg zur Längserstreckungsrichtung (7) verläuft.
2. Werkzeug (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Vorderkante (10) in sich, vorzugsweise vollständig, linear verlaufend ausgebildet ist und/oder als eine, vorzugsweise angeschliffene, Schneidkante ausgebildet ist.
3. Werkzeug (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Längskante (9) und die Vorderkante (10) in der Bearbeitungsspitze (8) einen Winkel (11) in einem Bereich von  $10^\circ$  bis  $70^\circ$ , vorzugsweise von  $20^\circ$  bis  $40^\circ$ , miteinander einschließen.
4. Werkzeug (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Bearbeitungsplatte (5) an ihrem, der Bearbeitungsspitze (8) entgegengesetzten Ende, von einer Hinterkante (12) begrenzt ist und diese Hinterkante (12) orthogonal zur Längserstreckungsrichtung (7) der Bearbeitungsplatte (5) angeordnet ist.
5. Werkzeug (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Hinterkante (12) in sich, vorzugsweise vollständig, linear verlaufend ausgebildet ist und/oder als eine, vorzugsweise angeschliffene, Schneidkante ausgebildet ist.
6. Werkzeug (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Werkzeug (1) eine Tragplatte (13) aufweist, welche die Stielbefestigung (6) mit der Bearbeitungsplatte (5) verbindet, wobei die Tragplatte (13) in einem orthogonalen Winkel (14) zur Bearbeitungsplatte (5) angeordnet ist.
7. Werkzeug (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Längskante (9) der Bearbeitungsplatte (5), welche zusammen mit der Vorderkante (10) die Bearbeitungsspitze (8) ausbildet, die erste Längskante (9) der Bearbeitungsplatte (5) ist und die Bearbeitungsplatte (5) zusätzlich eine, sie begrenzende, zweite Längskante (15) aufweist, wobei die zweite Längskante (15) zumindest bereichsweise, vorzugsweise vollständig, parallel zur Längserstreckungsrichtung (7) verläuft.
8. Werkzeug (1) nach Anspruch 6 und 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Tragplatte (13) unmittelbar an der zweiten Längskante (15) befestigt ist.
9. Werkzeug (1) nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Vorderkante (10) die erste Längskante (9) mit der zweiten Längskante (15) verbindet.
10. Werkzeug (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Bearbeitungsplatte (5) in einem von der Bearbeitungsspitze (8) distanzieren Bereich eine Abfolge von rechenartig angeordneten Zinken (16) aufweist.

Hierzu 4 Blatt Zeichnungen



Fig. 2

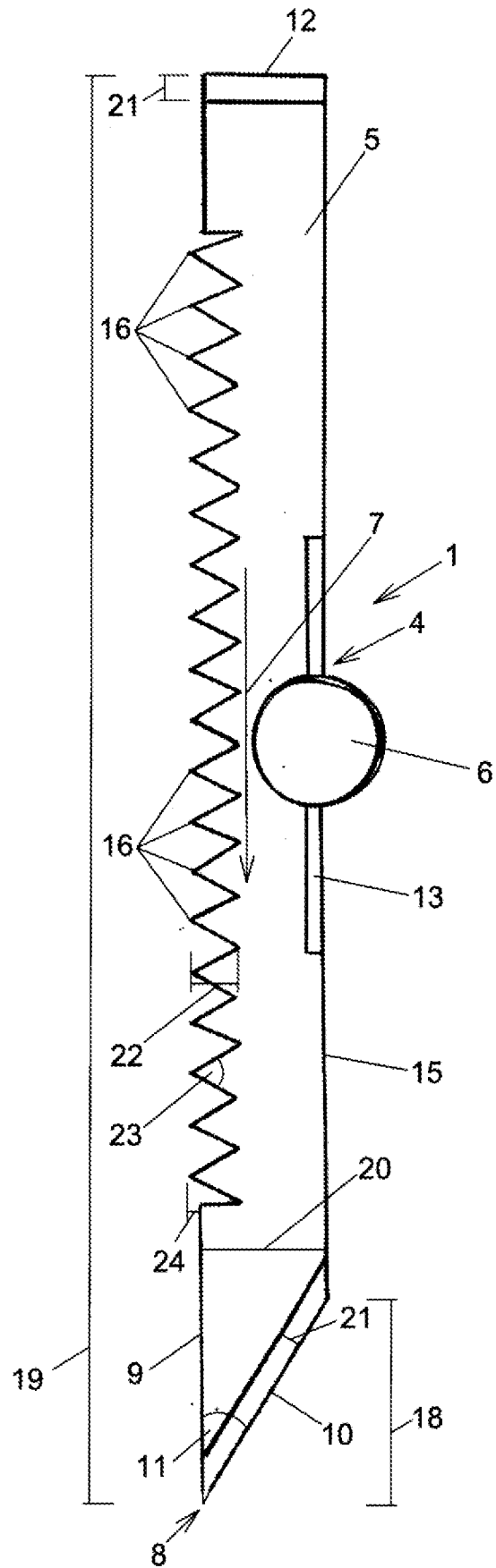
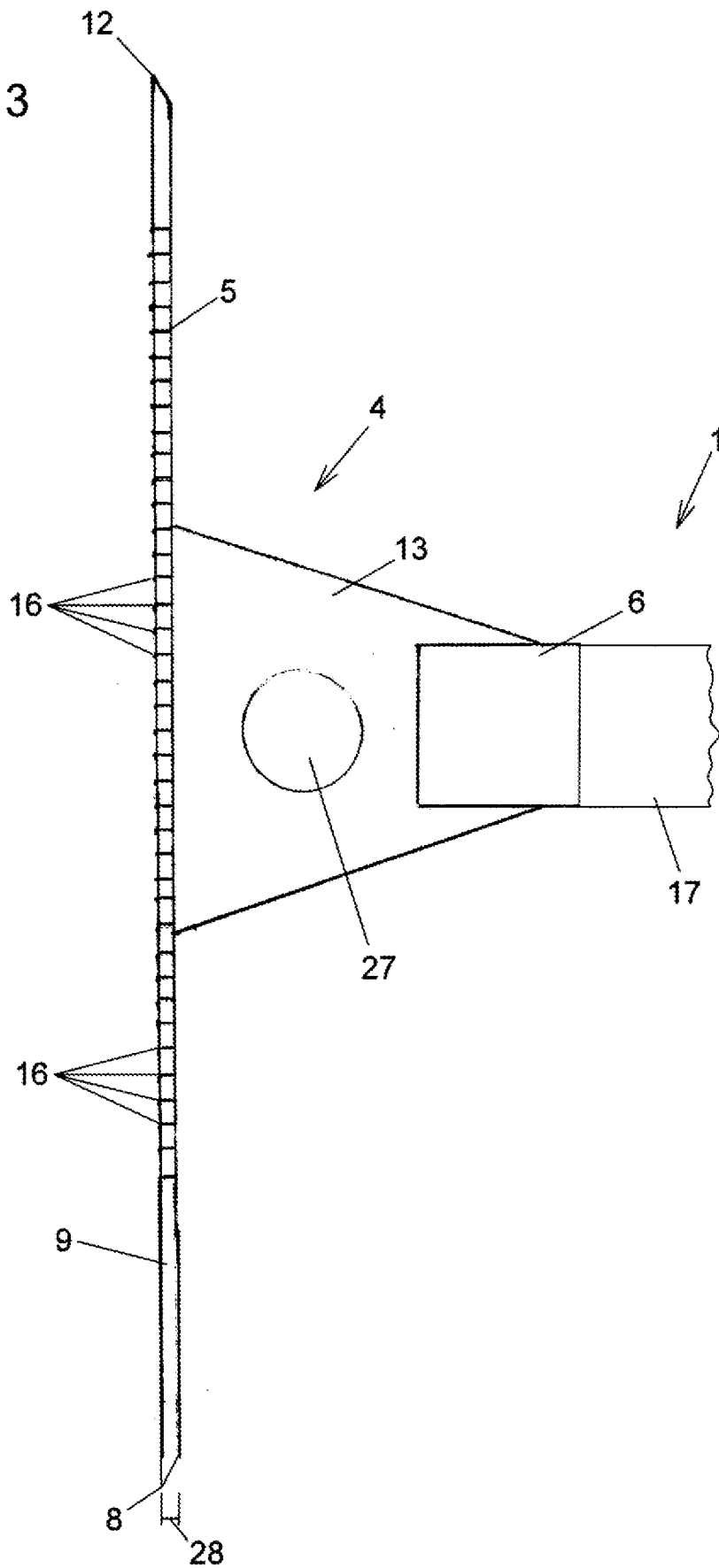


Fig. 3





|  |
|--|
| Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC:<br><b>A01B 1/16</b> (2006.01); <b>A01B 1/12</b> (2006.01) |
| Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß CPC:<br><b>A01B 1/16</b> (2013.01); <b>A01B 1/12</b> (2013.01) |
| Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):<br>A01B   |
| Konsultierte Online-Datenbank:<br>PATDEW, PATENW   |
| Dieser Recherchenbericht wurde zu den am <b>06.08.2020</b> eingereichten Ansprüchen <b>1-10</b> erstellt.  |

| Kategorie*) | Bezeichnung der Veröffentlichung:<br>Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich | Betreffend Anspruch |
|-------------|---|---------------------|
| X           | US 2726504 A (MATHIAS PALUSKA) 13. Dezember 1955 (13.12.1955)<br>Spalte 3, Zeilen 22-43; Fig. 6   | 1-5, 10             |
| Y           |   | 6-9                 |
| Y           | US 2009223687 A1 (HOANG THUAN VAN) 10. September 2009 (10.09.2009)<br>Zusammenfassung; Absätze [0021], [0022]; Fig. 2   | 6-9                 |
| X           | DE 202013005440 U1 (KOESTER HEINRICH) 12. August 2013 (12.08.2013)<br>gesamtes Dokument   | 1-3                 |
| A           | FR 2547970 A1 (PEBROCQ JEAN CLAUDE) 04. Januar 1985 (04.01.1985)<br>Zusammenfassung; Figur  | 1-5, 10             |
| A           | US 2795923 A (DAVE KAPUCZIN) 18. Juni 1957 (18.06.1957)<br>Spalte 1: Zeilen 15-24; Fig. 1-3   | 1-5, 10             |
| A           | DE 202009004550 U1 (AMATO ANTONIO [IT]) 10. Juni 2009 (10.06.2009)<br>Absätze [0011], [0013]; Fig. 1  | 1-5, 10             |
| A           | DE 202017006361 U1 (TESCHNER ELEONORE) 24. Januar 2018 (24.01.2018)<br>Absatz [0003]; Fig. 1  | 1                   |

|   |               |                                 |
|---|---------------|---------------------------------|
| Datum der Beendigung der Recherche:<br>23.04.2021 | Seite 1 von 1 | Prüfer(in):<br>THÜRRIEDL Thomas |
|---|---------------|---------------------------------|

|  |   |
|--|---|
| *) <b>Kategorien</b> der angeführten Dokumente:<br><b>X</b> Veröffentlichung <b>von besonderer Bedeutung</b> : der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.<br><b>Y</b> Veröffentlichung <b>von Bedeutung</b> : der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese <b>Verbindung für einen Fachmann naheliegend</b> ist. | <b>A</b> Veröffentlichung, die den allgemeinen <b>Stand der Technik</b> definiert.<br><b>P</b> Dokument, das von <b>Bedeutung</b> ist (Kategorien <b>X</b> oder <b>Y</b> ), jedoch <b>nach dem Prioritätstag</b> der Anmeldung veröffentlicht wurde.<br><b>E</b> Dokument, das <b>von besonderer Bedeutung</b> ist (Kategorie <b>X</b> ), aus dem ein „ <b>älteres Recht</b> “ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).<br><b>&amp;</b> Veröffentlichung, die Mitglied der selben <b>Patentfamilie</b> ist. |
|--|---|