



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.05.2007 Patentblatt 2007/21

(51) Int Cl.:
E01H 10/00 (2006.01) E01H 5/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06120920.1**

(22) Anmeldetag: **19.09.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(30) Priorität: **16.11.2005 DE 202005017883 U**

(71) Anmelder: **Julius Tielbürger GmbH & Co. KG**
D-32351 Stemwede-Oppenwehe (DE)

(72) Erfinder: **Tielbürger, Jörg**
32351 Stemwede (DE)

(74) Vertreter: **Specht, Peter et al**
Loesenbeck - Stracke - Specht - Dantz
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)

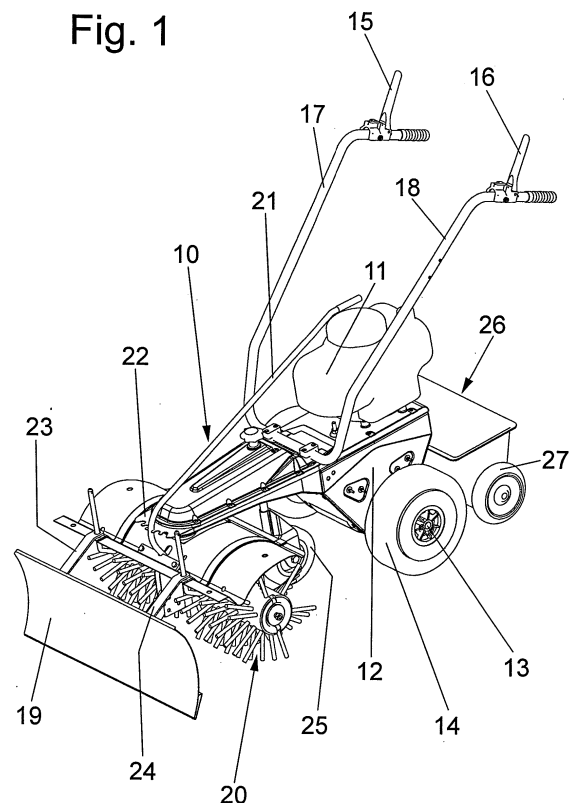
(54) **Handgeführtes Landschaftspflegegerät**

(57) Ein handgeführtes Landschaftspflegegerät in Form eines Einachsschleppers, mit einer die Antriebsräder (14) aufnehmenden Achse (13) und einem rückwärtigen Führungslenker (17, 18), einem frontseitigen Räumschild (19) und/oder einer Kkehrbürste (20) soll so ausgelegt werden, dass beim Einsatz im Winterdienst eine optimale Einsatzmöglichkeit gegeben ist, wobei die notwendigen Räumvorgänge in kürzester Zeit durchgeführt werden können.

Erfindungsgemäß ist das handgeführte Landschaftspflegegerät zusätzlich mit einem Streugerät (26) ausgestattet, welches unterhalb der freien Endbereiche der Holme (17, 18) des Führungslenkers angeordnet ist. Die freien Enden der Holme (17, 18) sind gegenüber der hinteren Fläche des Streugerätes (26) entgegen der Fahrtrichtung des Landschaftspflegegerätes (10) versetzt, so dass die das Landschaftspflegegerät (10) führende Person ungehindert gehen kann. Die Arbeitsbreite des Streugerätes (26) stimmt mit der Arbeitsbreite des Räumschildes (19) und/oder der Kkehrbürste (20) überein oder annähernd überein. In bevorzugter Ausführung ist das Streugerät (26) als Anhängengerät ausgebildet und mit zwei seitlichen Laufrädern (27) ausgestattet.

Das erfindungsgemäße handgeführte Landschaftspflegegerät ist besonders zum Einsatz auf öffentlichen Wegen und Plätzen geeignet.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein handgeführtes Landschaftspflegegerät, mit mindestens einer von einer Antriebseinheit antreibbaren, die Antriebsräder aufnehmenden Achse, wenigstens einem rückwärtigen Führungslenker und einem frontseitigen Räumschild und/oder einer frontseitigen Kehrbürste.

[0002] Das Grundgerät des in Rede stehenden Landschaftspflegegerätes ist ein sogenannter Einachs-schlepper. Die Antriebseinheit besteht üblicherweise aus einem Verbrennungsmotor und einem nachgeschalteten Getriebe, dessen Abtriebsdrehzahl relativ gering ist, da die Fahrgeschwindigkeit des Landschaftspflegegerätes an die Schrittgeschwindigkeit einer Person angepasst werden muss. Auf die Endbereiche der antreibbaren Achse sind die Antriebsräder drehfest aufgesetzt. Der Führungslenker besteht aus zwei beabstandeten Holmen, auf die in den Endbereichen die Bedienelemente zum Führen des Landschaftspflegegerätes aufgesetzt sind. Damit beim Arbeiten mit dem Landschaftspflegegerät nicht um die angetriebene Achse geschwenkt werden kann, ist an dem Gehäuse noch mindestens eine Lenkrolle angesetzt, die in der Höhe verstellt werden kann, sodass eine optimale Einstellung des Pflegewerkzeuges bzw. der Pflegewerkzeuge gegeben ist.

[0003] Bei dem in Rede stehenden Landschaftspflegegerät handelt es sich um ein Universalgerät, da die Pflegewerkzeuge austauschbar sind, bzw. je nach Art des Pflegevorganges ausgewählt werden. So ist es bekannt, dass das Landschaftspflegegerät frontseitig mit einem Räumschild ausgestattet wird, um beispielsweise öffentliche Wege und Plätze vom Schnee zu räumen. Das Pflegewerkzeug kann auch eine Kehrbürste sein, um beispielsweise nach dem Räumen von Schnee die Wege bzw. Plätze zu kehren. Darüber hinaus kann das Landschaftspflegegerät auch benutzt werden, um die Verschmutzungen von Wegen und Plätzen zu entfernen.

[0004] Ferner ist es bekannt, zum zeitsparenden Räumen von Schnee ein Landschaftspflegegerät sowohl mit einem Räumschild als auch mit einer Kehrbürste auszustatten. Die Kehrbürste wird sinngemäß dem Räumschild nachgeschaltet. Es sei auch erwähnt, dass die Kehrbürste von der Antriebseinheit rotierend antreibbar ist. Die geschilderte Kombination eines Räumschildes mit einer Kehrbürste hat sich in der Praxis bestens bewährt. Es ist in der Praxis jedoch so, dass die zu räumenden Plätze und Wege von Fußgängern begangen werden. Dieser festgetretene Schnee lässt sich auch mit der angesprochenen Kombination nicht beseitigen, da einerseits das Räumschild an der dem Boden zugewandten Seite mit einer Gummileiste versehen ist, damit das Pflaster nicht beschädigt wird. Auch die Kehrbürste kann solche Rückstände nicht beseitigen, da die Borsten elastisch sind. Durch diesen festgetretenen Restschnee kann es bei winterlichen Temperaturen zur Rutschgefahr kommen. Darüber hinaus befindet sich auch häufig unter der Schneedecke noch eine Eisschicht, die nach der Be-

seitigung des Schnees freigelegt wird. Um die Rutschgefahr zu vermindern, müssen derartige Flächen mit einem abstumpfenden oder einem auftauenden Mittel bestreut werden. Dazu wird ein Salz, ein Granulat oder auch Sand verwendet.

[0005] Selbst bei Einsatz eines Landschaftspflegegerätes mit einem Räumschild und einer Kehrbürste ist es dann notwendig, dass nachträglich, wie auch immer, die Flächen bestreut werden.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Landschaftspflegegerät der eingangs näher beschriebenen Art so auszulegen, dass beim Einsatz im Winterdienst, d.h. beim Räumen von Wegen und Plätzen eine optimale Einsatzmöglichkeit gegeben ist, und dass diese Räumvorgänge in kürzester Zeit durchgeführt werden können.

[0007] Die gestellte Aufgabe wird gelöst, indem dem frontseitigen Räumschild und/oder der Kehrbürste ein Streugerät für abstumpfendes und/oder auftauendes Streugut zugeordnet ist.

[0008] Es besteht nunmehr die Möglichkeit, je nach den vorhandenen Gegebenheiten das Landschaftspflegegerät entweder nur frontseitig mit dem Räumschild oder der Kehrbürste auszustatten, oder dass das Räumschild und die Kehrbürste zum Einsatz kommen. Zusätzlich kann dann auch im Bedarfsfalle unabhängig während des Räumens und /oder des Kehrens das entsprechende Streugut auf die geräumte Stelle aufgebracht werden. Wenn dies nicht erforderlich ist, kann entweder das Streugerät außer Betrieb gesetzt oder vom Landschaftspflegegerät abgekoppelt werden. Es ist demzufolge möglich, Wege und Plätze in einem Arbeitsgang unter Einsatz des Räumschildes und /oder der Kehrbürste zu räumen und zu bestreuen. Auch für den Bediener des Landschaftspflegegerätes wird die Sicherheit erhöht, da die Rutschgefahr zumindest verringert wird. Durch den Einsatz des erfindungsgemäßen, für den Winterdienst ausgerüsteten Landschaftspflegegerätes ist es nunmehr nicht mehr nötig, dass öffentliche Wege und Plätze gesperrt werden, solange diese noch nicht mit dem Streugut bestreut sind.

[0009] In einer bevorzugten Ausführung ist vorgesehen, dass das Streugerät unterhalb der freien Endbereiche der Holme des Führungslenkers angeordnet ist, wobei jedoch die Endflächen der Holme gegenüber dem Streugerät nach hinten vorstehen. Der Versatz der Holme gegenüber dem Streugerät sollte jedoch so groß sein, dass der Bediener das Landschaftspflegegerät sicher führen und noch bequem gehen kann. Es ist ferner vorteilhaft, wenn das Streugerät als Kastenstreugerät ausgebildet ist, wobei im unteren Bereich des Kastens ein Austrittsschlitz für das Streugut vorgesehen ist und im Inneren des Kastens angrenzend an den Austrittsschlitz eine rotierend antreibbare Dosierwalze gelagert ist. Sowohl der Austrittsschlitz als auch die Dosierwalze sind im unteren Bereich des Kastens angeordnet. Der Kasten bietet den Vorteil, dass eine ausreichend große Menge von Streugut bevorratet werden kann. Es ist ferner noch

vorteilhaft, dass dem Austrittsschlitz ein Schieber zugeordnet ist, um die Größe des Austrittsschlitzes zu variieren oder ihn zu verschließen. Sollte es nicht erforderlich werden, dass der geräumte Weg oder Platz bestreut wird, kann der Austrittsschlitz geschlossen werden. Durch die Breite bzw. durch die Höhe des Austrittsschlitzes kann die Streugutmenge eingestellt werden. Es ist ferner vorteilhaft, wenn die Arbeitsbreite des Streugerätes mit der Arbeitsbreite des Räumschildes und der Kehrbürste übereinstimmt oder annähernd übereinstimmt. Es ist dadurch sichergestellt, dass eine vollflächige Bestreuung möglich ist, wobei sichergestellt ist, dass die Randbereiche zweifach bestreut werden.

[0010] Die Dosierwalze muss rotierend angetrieben werden. Eine konstruktiv einfache Lösung erhält man, wenn zumindest ein Stimendbereich der Dosierwalze mit dem zugewandten Laufrad antriebstechnisch gekoppelt ist. Das Laufrad wäre dann gleichzeitig das Antriebselement für die Dosierwalze. Es ist jedoch alternativ möglich, dass die Dosierwalze mittels eines zugeordneten Antriebes rotierend antreibbar ist. In diesem Falle ergibt sich eine einfache Lösung, wenn der Antrieb ein elektromotorischer Antrieb ist, der mittels einer Batterie oder eines Akkumulators mit elektrischer Energie beaufschlagbar ist. Es wäre jedoch auch konstruktiv möglich, dass die Dosierwalze mit der rotierend antreibbaren Achse des Landschaftspflegegerätes antriebstechnisch gekoppelt ist. Dazu könnte an wenigstens einem Antriebsrad des Landschaftspflegegerätes ein Reibrad angebracht werden, welches dann als Eingangsglied für den Antrieb des Streugerätes gilt.

[0011] Anhand der beiliegenden Zeichnung wird die Erfindung noch näher erläutert. Es zeigt:

Figur 1 ein erfindungsgemäßes Landschaftspflegegerät, ausgerüstet mit Pflegewerkzeugen für den Winterdienst in perspektivischer Darstellung.

[0012] Das in der Figur 1 dargestellte Landschaftspflegegerät 10 ist in seiner Grundausstattung als Einachs-schlepper anzusehen. Es enthält eine Antriebseinheit, die aus einem andeutungsweise dargestellten Verbrennungsmotor 11 und einem nicht sichtbaren, in einem Gehäuse 12 montierten Getriebe besteht. Mittels des Getriebes wird eine Achse 13 rotierend angetrieben, auf deren Endbereiche jeweils ein Antriebsrad 14 drehfest aufgesetzt ist. Der Verbrennungsmotor 11 und das Getriebe 12 werden über zwei Bedienelemente 15, 16 gesteuert bzw. geschaltet. Diese Bedienelemente 15, 16 sind an den freien Endbereichen von zwei Holmen 17, 18 montiert, die einen Führungslenker bilden. Die Holme 17, 18 stehen im Abstand zueinander und sind so gestaltet, dass der daraus gebildete Führungslenker im mittleren Bereich mit dem Gehäuse 12 fest verbunden ist. Die die Bedienelemente tragenden freien Endbereiche der Holme 17, 18 sind in ergonomisch günstiger Höhe und im Abstand zum Gehäuse 12 montiert, sodass eine günstige

Position für die das Landschaftspflegegerät 10 führende Person gegeben ist. Frontseitig, d.h. den Holmen 17, 18 abgewandt liegend, ist das Landschaftspflegegerät mit einem Räumschild 19 ausgestattet. Außerdem ist das Landschaftspflegegerät 10 frontseitig noch mit einer rotierend antreibbaren Kehrbürste 20 ausgestattet. Wie die Figur zeigt, liegt die Kehrbürste 20 zwischen dem Räumschild 19 und der angetriebenen Achse 13. Die Kehrbürste 20 wird über die Antriebseinheit in an sich bekannter Weise angetrieben. Die Figur 1 zeigt ferner, dass mittels eines Verstellhebels 21 die Kehrbürste 20 und das Räumschild 19 in eine Schrägstellung zur Achse 13 verstellbar sind. Die Arretierung erfolgt über ein Zahnsegment 22, in dessen Lücken der Verstellhebel 21 eingreift. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist das Räumschild 19 über zwei Laschen 23, 24 mit der Kehrbürste 20 sinngemäß zwangsgekoppelt. Entgegen dieser Darstellung könnte jedoch auch das Landschaftspflegegerät so gestaltet sein, dass die Kehrbürste 20 und das Räumschild 19 unabhängig voneinander in eine zur Achse 13 stehende Schrägstellung verstellbar sind. Damit die Stellungen des Räumschildes 19 und der Kehrbürste 20 zum zu räumenden Boden stets gleichbleibend sind, ist das Landschaftspflegegerät 10 noch mit einer höhenverstellbaren Lenkrolle 25 ausgestattet. Dadurch wird nicht nur das Führen des Landschaftspflegegerätes 10 erleichtert, sondern es werden Bewegungen vermieden, die zum Absenken des Räumschildes 19 und der Kehrbürste 20 führen würden. Sofern die das Landschaftspflegegerät führende Person ein Hindernis erkennt, kann jedoch das Räumschild 19 und die Kehrbürste 20 angehoben werden, indem die freien Enden der Holme 17, 18 nach unten gedrückt werden.

[0013] Durch die Kombination des Räumschildes 19 mit der Kehrbürste 20 wird zwar schon eine optimale Räumung der zu bearbeitenden Flächen von Schnee erreicht, allerdings ist nicht auszuschließen, dass bereits festgetretener Schnee auf der Fläche verbleibt. Außerdem könnten die Flächen vor dem Schneefall vereist sein, sodass diese Eisschicht ebenfalls nicht entfernt wird. Es ist deshalb zur Vermeidung eines weiteren Streuvorganges bei dem erfindungsgemäßen Landschaftspflegegerät 10 vorgesehen, dieses mit einem Streugerät 26 auszurüsten, welches so ausgelegt ist, dass die mittels des Räumschildes 19 und der Kehrbürste 20 freigelegte Breite einer Fläche gestreut wird. Dabei sollte nach Möglichkeit vermieden werden, dass auch noch Streugut über die freigelegte Fläche hinaus verteilt wird, oder dass ungestreute Streifen verbleiben. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist das Streugerät 26 als Kastenstreugerät ausgebildet, welches im Inneren des Kastens im unteren Bereich eine rotierend antreibbare, nicht sichtbare Dosierwalze enthält. Außerdem sind außenseitig am Streugerät 26 zwei Laufrollen 27 gelagert. Das Streugerät 26 in Form des Kastens bzw. Walzenstreuers ist als Anhängergerät ausgelegt. Im Falle des Winterdienstes ohne einen notwendigen Streuvorgang kann es deshalb in einfachster Weise abgehängt werden.

Der Kasten des Kastenstreugerätes ist im unteren Bereich mit einem Austrittsschlitz für das Streugut versehen. Unmittelbar angrenzend befindet sich die Dosierwalze, die im dargestellten Ausführungsbeispiel durch die Laufrollen 27 angetrieben wird. Dies ist eine konstruktiv einfache Lösung.

[0014] Alternativ ist es jedoch auch möglich, dass das Streugerät 26 mit einer eigenständigen Antriebseinheit ausgerüstet ist. Dies könnte beispielsweise ein elektromotorischer Antrieb sein, der im Wesentlichen aus einer Energiequelle in Form einer Batterie oder eines Akkumulators, einem Elektromotor und einem die Drehzahl des Elektromotors herabsetzenden Getriebes besteht. Ferner wäre es auch möglich, dass die Dosierwalze mit der Achse 13 antriebstechnisch gekoppelt ist. Es könnte beispielsweise durch ein drehfest auf die Achse 13 aufgesetztes oder an einem der Laufräder 14 angesetztes Reibrad erfolgen, welches direkt mit der Dosierwalze in Verbindung steht oder das Eingangsglied eines Antriebszuges bildet.

[0015] Es ergibt sich aus der Figur 1, dass, wie bereits gesagt, das Grundgerät des Landschaftspflegegerätes 10 ein Einachsschlepper ist. Dieses könnte so ausgelegt sein, dass nicht nur außerhalb des Winterdienstes das Landschaftspflegegerät als Kehrmaschine genutzt werden kann, sondern dass die Kehrbürste 20 auch gegen andere Pflegewerkzeuge auswechselbar ist. Dadurch könnte das Landschaftspflegegerät 10 als Universalgerät bezeichnet werden.

[0016] Die Erfindung ist nicht auf das dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt. Wesentlich ist, dass im Bedarfsfall beim Räumen einer mit Schnee bedeckten Fläche gleichzeitig diese Fläche mit einem abstumpfenden oder auftauenden Mittel abgestreut werden kann. Dabei können je nach den Verhältnissen das Räumschild 19 und die Kehrbürste 20 zum Einsatz kommen, wobei auch entweder nur das Räumschild 19 oder die Kehrbürste 20 eingesetzt werden kann. Im Bedarfsfall könnte jedoch auch das Streugerät 26 außer Betrieb gesetzt bzw. abgekoppelt werden.

Patentansprüche

1. Handgeführtes Landschaftspflegegerät mit mindestens einer von einer Antriebseinheit antreibbaren, die Antriebsräder (14) aufnehmenden Achse (13), wenigstens einem rückwärtigen Führungslenker (17, 18), einem frontseitigen Räumschild (19) und/oder einer Kehrbürste (20), **dadurch gekennzeichnet, dass** dem frontseitigen Räumschild (19) und/oder der Kehrbürste (20) ein Streugerät (26) für abstumpfendes und/oder auftauendes Streugut zugeordnet ist.
2. Landschaftspflegegerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Streugerät unterhalb der freien Endbereiche der Holme (17, 18) des Füh-

rungslenkens angeordnet ist, wobei jedoch die freien Enden der Holme (17, 18) gegenüber der hinteren Fläche des Streugerätes (26) entgegen der Fahrtrichtung des Landschaftspflegegerätes (10) versetzt sind.

3. Landschaftspflegegerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Arbeitsbreite des Streugerätes mit der Arbeitsbreite des Räumschildes (19) und/oder der Kehrbürste (20) übereinstimmt oder annähernd übereinstimmt.
4. Landschaftspflegegerät nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Streugerät (26) als Anhängergerät ausgebildet ist und mit zwei seitlichen Laufrädern (27) ausgestattet ist.
5. Landschaftspflegegerät nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1-4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Streugerät (26) als Kastenstreugerät ausgebildet ist, das im unteren Bereich des Kastens ein Austrittsschlitz für das Streugut vorgesehen ist, und dass im Inneren des Kastens angrenzend an den Austrittsschlitz eine rotierend antreibbare Dosierwalze gelagert ist.
6. Landschaftspflegegerät nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Austrittsschlitz mittels eines Schiebers zur Dosierung der Menge des Streugutes in seiner Breite veränderbar ist.
7. Landschaftspflegegerät nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 3-6, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Stimendbereich der Dosierwalze mit dem zugehörigen Laufrad (27) antriebstechnisch gekoppelt ist.
8. Landschaftspflegegerät nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 3-6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dosierwalze des Streugerätes (26) mittels einer eigenständigen Antriebseinheit antreibbar ist.
9. Landschaftspflegegerät nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die eigenständige Antriebseinheit ein elektromotorischer Antrieb ist, der im Wesentlichen aus einer Energiequelle in Form einer Batterie oder eines Akkumulators, einem Antriebsmotor und einem die Drehzahl der Dosierwalze herabsetzenden Getriebe besteht.
10. Landschaftspflegegerät nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 3-6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dosierwalze mit der Achse (13) des Landschaftspflegegerätes (10) antriebstechnisch gekoppelt ist.
11. Landschaftspflegegerät nach Anspruch 10, **da-**

durch gekennzeichnet, dass ein Reibrad drehfest auf die Achse (13) oder an einem der Antriebsräder (14) mitnahmegerecht angesetzt ist, dass das Reibrad direkt mit der Dosierwalze in Wirkverbindung steht, oder dass das Reibrad das Antriebsglied eines Antriebszuges für die Dosierwalze bildet.

5

12. Landschaftspflegegerät nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1-11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Grundgerät des Landschaftspflegegerätes (10) ein Einachsschlepper mit auswechselbaren Pflegewerkzeugen ist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

