



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Int. Cl.³: A 01 G

3/06

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978



PATENT SCHRIFT A5

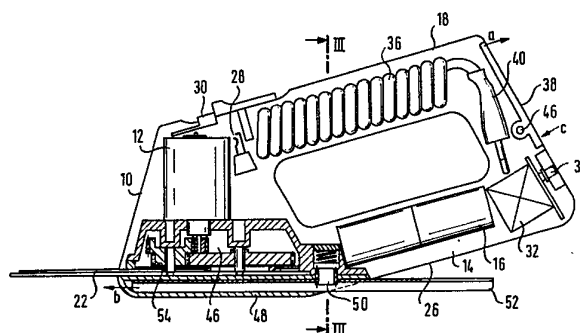
11

627 337

②① Gesuchsnummer: 4409/78 ②② Anmeldungsdatum: 24.04.1978 ③③ Priorität(en): 25.04.1977 DE 2718355 ②④ Patent erteilt: 15.01.1982 ④⑤ Patentschrift veröffentlicht: 15.01.1982	⑦③ Inhaber: Wolf-Geräte GmbH, Betzdorf (DE) ⑦② Erfinder: Dr. Hans-Jörg Schreitmüller, Betzdorf (DE) Walter Kolb, Betzdorf (DE) Siegfried Joswig, Kausen (DE) ⑦④ Vertreter: Kirker & Cie, Genève
---	--

⑤④ Elektromotorisch betriebene Handgrasschere.

⑤⑦ Die Handgrasschere weist eine Gleitkufe (24) auf, die vom Scherengehäuse (10,14,18,20) abnehmbar ist um die Messer (22) zugänglich zu machen. Die Kufe (24) verläuft in einer Schienenführung des Gehäuses und ist durch einen Verriegelungsknopf (50) gesichert, nach dessen Eindrücken die Kufe (24) entfernt werden kann. Das Griffgehäuse (18) der Schere nimmt ein Netzkabel (36) für das Batterieladegerät (32) auf, dessen Netzstecker (40) durch eine Klappe (38) herausgezogen werden kann. Die Auswechslung der Messer (22) wird durch diese Ausbildung vereinfacht.



PATENTANSPRÜCHE

1. Elektromotorisch betriebene Handgrasschere mit einem Gehäuse und einer Gleitkufe zur Führung der Messer, dadurch gekennzeichnet, dass die Gleitkufe (48) auf dem die Messer (22) tragenden, parallel zur Schneidebene verlaufenden Teil (24) eines vorderen Gehäuseteils (10) in einer Schlittenführung aufgeschoben und in Arbeitsstellung verriegelt ist.

2. Handgrasschere nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Gleitkufe (48) seitliche nach innen stehende Gleitschienen (56) aufweist, die in in Längsrichtung verlaufende Führungsnuten (58) des vorderen Gehäuseteils (10) eingreifen.

3. Handgrasschere nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass im vorderen Gehäuseteil (10) senkrecht zur Schneidebene ein Raststift (50) verschiebbar gelagert ist, der in ein Loch der Gleitkufe (48) eingreift.

4. Handgrasschere nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Verriegelungsloch für den Raststift (50) in einem brückenartigen Teil (60) angebracht ist und eine Aufwandschräge vorgesehen ist, die den Raststift (50) beim Einschieben des Schlittens anhebt.

5. Handgrasschere nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Kufe (48) die Messer (22) von unten her abstützt und lagert, so dass diese nach Abnahme der Kufe (48) entfernbar und gegen andere Messer austauschbar sind.

6. Handgrasschere nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der vordere Gehäuseteil (10) einen Raum mit einem Getriebe enthält, der gegenüber den Messern (22) durch eine Platte (54) abgeschlossen ist, durch die lediglich Führungs- und Lagerstifte hindurchstehen.

7. Handgrasschere nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein mittlerer oberer, einen Griff bildender Gehäuseteil (18) gegenüber der Schneidebene in einem stumpfen Winkel angestellt ist und sich nach hinten und oben von der Schneidebene wegerstreckt.

8. Handgrasschere nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass ein mittlerer unterer, Batterien (16) beherbergender Gehäuseteil (14) parallel zum mittleren oberen Griffgehäuseteil (18) von der Schneidebene nach hinten und oben ansteigt.

9. Handgrasschere nach den Ansprüchen 7 und 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Gleitkufe (48) in einem Fortsatz (52) unter den nach hinten ansteigenden mittleren unteren Gehäuseteil (14) vorsteht und dass dieser Fortsatz (52) zum Anschluss eines Führungsstiels dient.

10. Handgrasschere nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der schräg verlaufende mittlere obere Griffgehäuseteil (18) eine selbsteinrollende Netzschnur (36) mit Anschluss an ein im Gehäuse (10, 14, 18, 20) vorgesehenes Ladegerät (32) beherbergt.

11. Handgrasschere nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Netzstecker (40) der Netzschnur (36) über eine Klappe (38) auf der Rückseite eines hinteren Gehäuseteils (20) zugänglich ist.

Die Erfindung betrifft eine elektromotorisch betriebene Handgrasschere mit einem Gehäuse und einer Gleitkufe zur Führung der Messer. Derartige Gleitkufen ermöglichen eine saubere Führung der Grasschere auf dem Boden, wobei durch entsprechende Schrägstellung die Schnitthöhe beeinflusst werden kann. Bei bisher bekannten Grasscheren dieser Bauart bildeten die Gleitkufen entweder einen Teil des Gerätegehäuses oder sie waren fest mit dem Gehäuse oder dem feststehenden Messer, z.B. durch Verschraubung, verbunden. Um die Messer zugänglich zu machen, um sie beispielsweise von eingedrungene Schmutz zu befreien oder um sie zu schleifen oder auszuwechseln, war es bei bekannten Grasscheren erforderlich,

mehrere Schrauben zu lösen, wobei im allgemeinen nach Lösung einer Bodenplatte mit den Messern auch noch das Getriebegehäuse zugänglich wurde und die Getrieberäder herausfielen und möglicherweise irrtümlich nicht wieder richtig zusammengefügt werden konnten.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine elektromotorisch betriebene Handgrasschere der eingangs genannten Bauart dadurch zu verbessern, dass bei einer noch günstigeren Führung der Schere und vereinfachtem Gesamtaufbau insbesondere eine bessere Zugänglichkeit der Messer ermöglicht wird.

Gemäss der Erfindung wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass die Gleitkufe auf dem die Messer tragenden, parallel zur Schneidebene verlaufenden Teil eines vorderen Gehäuseteils in einer Schlittenführung aufgeschoben und in Arbeitsstellung verriegelt ist. Die Schlittenführung verläuft dabei zweckmässigerweise in Längsrichtung der Schere und die Verriegelung erfolgt vorteilhaft durch einen Raststift, der gegen Federwirkung zurückschiebbar ist und in ein Rastloch einfällt, wenn die Kufe mit ihren Schlittenführungen die richtige Arbeitsstellung erreicht hat. Die Kufe ist dabei zweckmässigerweise so ausgebildet, dass sie die Schneidmesser von unten her abstützt, so dass zur Halterung keine zusätzlichen Schrauben erforderlich sind. Nach Herauschieben der Kufe können dann die Messer einfach von ihren Führungsstiften bzw. von dem Antriebsstift abgezogen und nach unten entnommen werden. Es kann dann leicht eine Reinigung erfolgen oder es kann ein neues Messerpaar eingesetzt werden. Gemäss einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, verschiedene Ausbildungen von Messerpaaren vorzusehen, die wahlweise in die Schere einsetzbar sind, und zwar insbesondere solche zum Grasschneiden oder solche zum Schneiden von Hecken od. dgl. Durch den Schnellverschluss kann die Auswechslung in kürzester Zeit erfolgen, ohne dass die Gefahr besteht, dass die Teile fehlerhaft zusammengebaut werden können. Ein fehlerhafter Zusammenbau der Getriebeteile wird gemäss einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung dadurch verhindert, dass eine Zwischenplatte zwischen Getriebegehäuse und Messerblättern vorgesehen ist, durch die lediglich die Führungs- und Antriebsstifte des Getriebes nach unten hindurchstehen, so dass nach Abnahme der Kufe und der Messer die Getriebeteile verdeckt sind und nicht aus ihren Lagern entnommen werden können.

Der Verriegelungsstift, der vorteilhaft senkrecht zur Verschieberichtung der Kufe beweglich ist, wird beim Wiedereinschieben der Kufe durch eine entsprechende Schrägführung vorzugsweise selbsttätig ausgerastet und schnappt bei Erreichen der Endstellung ein.

Um die Handhabung der Schere noch weiter zu vereinfachen, ist gemäss einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, dass der hintere Teil des Gehäuses gegenüber dem Vorderteil, dessen Unterseite parallel zur Schneidebene verläuft, in einem stumpfen Winkel schräggestellt ist, so dass der hintere Gehäuseteil, und zwar insbesondere das Griffgehäuse, schräg nach vorn unten verlaufen, wenn die Schere in Arbeitsstellung befindlich ist, wodurch eine bessere Anpassung an die natürliche Handstellung beim Schneiden erreicht wird. Dabei ist auch der hintere untere Gehäuseteil zweckmässigerweise nach oben schräggestellt, wodurch die Führung der Schere erleichtert wird. Gleichzeitig wird hierdurch die Möglichkeit geschaffen, die Kufe nach hinten in den Bereich dieses schräg nach oben weisenden hinteren Gehäuseteils zu verlängern und auf diese Verlängerung das Anschlussstück eines Führungsstiels aufzuschieben, der auf Rollen oder auch auf Kufen gleiten kann und die Bedienung der Schere in aufrechter Lage ermöglicht. Allerdings kann die Schrägstellung des hinteren Gehäuseteils, insbesondere des Griffgehäuseteils, sich auch bei Grasscheren als nützlich erweisen, bei denen keine abnehmbare Kufe vorhanden ist, sondern feste Kufen oder Rollen, weil auch in diesem Falle die Handhabung durch die Schrägstellung erleichtert wird.

Ein solches schräg nach oben verlaufendes Griffgehäuse eignet sich im besonderen Masse zum Unterbringen einer Netzzuleitungsschnur, wenn das Ladegerät für die Batterien innerhalb des Gehäuses untergebracht ist. Der Netzstecker kann dann über eine Klappe im hinteren Gehäuseeteil an einer Stelle herausgezogen werden, die von den Messern weit entfernt liegt, so dass Beschädigungen der Netzschnur auch bei unsachgemässer Handhabung nicht zu befürchten sind.

Nachstehend werden Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnung beschrieben. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäss ausgebildeten Handgrassschere mit aus dem Griffgehäuse herausgezogenem Netzkabel für das Ladegerät;

Fig. 2 einen Längsschnitt einer erfindungsgemäss ausgebildeten Grasschere mit abnehmbaren Schneidmessern und abnehmbarem Gleitkufe;

Fig. 3 einen Schnitt nach der Linie III-III gemäss Fig. 2.

Das Gehäuse der Handgrassschere weist einen Vorderteil 10 zur Aufnahme des Elektromotors 12, einen hinteren die Batterien 16 aufnehmenden, gegenüber dem vorderen Gehäuseeteil nach oben abgewinkelten hinteren Gehäuseeteil 14, einen sich hierzu im wesentlichen parallel erstreckenden, den Handgriff bildenden Griffgehäuseeteil und einen die hinteren Enden von Gehäuseeteil 14 und Griffgehäuseeteil 18 vereinigendes Verbindungsgehäuseeteil 20 auf. Der vordere Gehäuseeteil weist eine parallel zu den Schneidmessern 22 verlaufende Gleitfläche 24 auf, gegenüber welcher die Unterseite 26 des hinteren Gehäuseteils 14 in einem stumpfen Winkel angestellt ist, wobei das Griffgehäuse 18 in etwa dem gleichen Winkel gegenüber der Schneidebene geneigt ist. Dadurch ergibt sich eine besonders bequeme Handhabung, weil sich diese Griffstellung der natürlichen Handstellung bei der Betätigung im gebückten Zustand gut anpasst. Das Griffgehäuse trägt einen Schiebeschalter 28, der durch Niederdrücken einer Verriegelung 30 betätigbar wird. Im hinteren Gehäuseeteil 14 bzw. im Verbindungsgehäuseeteil 20 ist das Ladegerät 32 für die Batterien 16 untergebracht. Die hierfür erforderlichen elektrischen Verbindungen sind in der Zeichnung nicht dargestellt. Dieses Ladegerät ist mit einer Kontrollampe 34 kombiniert, die durch eine Öffnung des Verbindungsgehäuseteils sichtbar ist. Diese Kontrollampe 34 kann den Ladezustand der Batterie angeben oder als reine Ladeanzeige ausgebildet sein, die nur erkennbar macht, dass die Batterien geladen werden, ohne ihren Ladezustand anzugeben. Stattdessen könnte an dieser Stelle ein kleiner Spannungsmesser eingebaut sein, der in drei Farbfeldern, z. B. gelb, rot, grün, verschiedene Spannungszustände, d. h. Ladezustände, anzeigt. Anstelle eines Spannungsmessers könnten auch mehrere Leuchtdioden vorgesehen sein, die den jeweiligen Spannungszustand anzeigen. Es ist ferner vorgesehen, nur eine einzige Leuchtdiode als Kontrollampe 34 anzuordnen, die aufleuchtet, sobald die Batterien genügend geladen sind.

Innerhalb des hohl ausgebildeten Griffgehäuses 18 ist in aufgerolltem Zustand das Netzkabel 36 untergebracht, welches an seinem gemäss Fig. 2 linken Ende mit einer nicht dargestellten Kabelabfangung im Gehäuse verankert ist und nach Öffnen einer im Verbindungsgehäuse angeordneten Klappe 38 durch Ziehen am Netzstecker 40 soweit wie nötig herausgezogen werden kann, um eine Verbindung mit einer Netzsteckdose herzustellen. Nach Loslassen des Kabels bzw. des Netzsteckers zieht sich das Kabel automatisch in das Griffgehäuse 18 zurück.

Bei dem Ausführungsbeispiel gemäss Fig. 1 ist die Klappe 38 L-förmig ausgebildet und um eine Achse 42 im hinteren Gehäuseeteil 14 schwenkbar. Der untere Abschnitt der Klappe weist Löcher 44 zum Einstecken des Netzsteckers 40 auf. Die Klappe kann durch Erfassen des oberen Endes geöffnet werden, wobei zweckmässigerweise eine Feder die Klappe in die Schliessstellung zu ziehen trachtet.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 2 und 3 ist die Klappe 38 in Gestalt eines doppelarmigen Hebels ausgebildet, der um die Achse 46 schwenkbar ist. Durch Druck auf den unteren Klappenteil in Richtung des Pfeils C wird der obere Klappenteil in Richtung des Pfeils A verschwenkt und die Klappe somit geöffnet, so dass der Netzstecker 40 zugänglich wird. Auch hier kann eine Feder eine automatische Rückstellung der Klappe in die Schliessstellung bewirken oder es sind Verrastungen vorgesehen, die in der Schliessstellung einrasten und die Klappe sichern.

Gemäss Fig. 2 treibt der Elektromotor 12 über ein Getriebe 46 und mittels eines Exzentrers die Messer 22 in an sich bekannter Weise ein. Das Einschalten des Motors geschieht durch Niederdrücken der Verriegelung 30 und Vorschieben des Schiebeschalters 28 durch Daumendruck. Die Messer 22 können sowohl als Grasscherenmesser als auch als Hecken-scherenmesser ausgebildet sein. Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 2 ist eine die untere Fläche des vorderen Gehäuse-teils 10 abdeckende Kufe 48 vorgesehen, welche die Messer 22 im hinteren Abschnitt von unten verdeckt und gleichzeitig eine Halterung der Messer bewirkt. Beim Gebrauch wird die Schere mittels der Kufe 48 auf dem Boden entsprechend abgestützt geführt. Die Kufe 10 ist mittels Führungsleisten bzw. Führungsnuten an der Unterseite des vorderen Gehäuseteils schlittenartig in Richtung des Pfeils b und in Gegenrichtung verschiebbar gelagert. Die aus Fig. 2 ersichtliche Arbeitsstellung wird durch einen Verriegelungsknopf 50 fixiert, der senkrecht zur Schlittenführung gegen Federdruck im Gehäuse verschiebbar gelagert ist und, wie aus Fig. 2 ersichtlich, in eine obere Platte der Kufe eingreift. Die Kufe 48 setzt sich nach hinten zu einer Anschlusschiene 52 fort, an der ein Führungsstab mit oder ohne Rollen festlegbar ist.

Durch die schlittenartige Ausbildung der Kufen 48 wird die Möglichkeit geschaffen, diesen Kufenschlitten gleichzeitig zur Lagerung der Messer mit heranzuziehen und die Messer von unter her durch die Kufen bzw. ihre Schlittenführungen abzustützen, so dass auf eine Schraubbefestigung der Messer verzichtet werden kann, wodurch das Auswechseln der Messer oder der Austausch zwischen Grassmessern und Heckenmessern erleichtert wird. Zum Zwecke der Auswechslung der Messer wird die Kufe 48 nach Eindringen des Knopfes 50 in Richtung des Pfeiles b verschoben und schlittenartig abgezogen. Dann können die Messer 22 vom Getriebe abgenommen werden. Damit dabei die Räder des Getriebes 26 nicht herausfallen, ist zwischen den Messern 22 und den Getrieberädern eine Platte 54 vorgesehen, die das Getriebegehäuse von unten abschliesst. Danach kann jedes Ersatzmesser oder ein anders ausgebildetes Messer, z. B. ein Hecken-scherenmesser, als bewegliches Messer eingesetzt werden, und dies geschieht einfach dadurch, dass die Kufe 48 entgegengesetzt der Pfeilrichtung b wieder auf das vordere Gehäuseeteil 10 aufgeschoben wird. Beim Aufschieben wird über eine geeignete Abschrägung der Schlittenführung der Arretierknopf 50 gegen die Federwirkung eingedrückt und er springt automatisch in seine Verriegelungsbohrung innerhalb der Kufe 48 ein, wodurch die Kufe 48 arretiert wird und das Messer durch die seitlichen Schlittenführungen von der Kufe entsprechend gehalten wird. Aus Fig. 3 ist ersichtlich, wie seitliche, nach innen eingezogene Schienenführungen 56 der Kufe 48 in nach den Seiten hin offene Nuten 58 des Gehäuses eingeschoben sind. Der Verriegelungsknopf 48 greift in eine Bohrung ein, die in einem brückenartigen Ansatz hin die Abschrägung aufweist, die den Knopf niederdrückt.

Auf das Anschlussstück 52 kann in bekannter Weise ein Stiel aufgeschoben werden, damit die Schere auch als Stielschere benutzbar ist, wobei ebenfalls in bekannter Weise elektrische Verbindungen zu einem Schalter innerhalb des Stiels hergestellt werden.

Fig.1

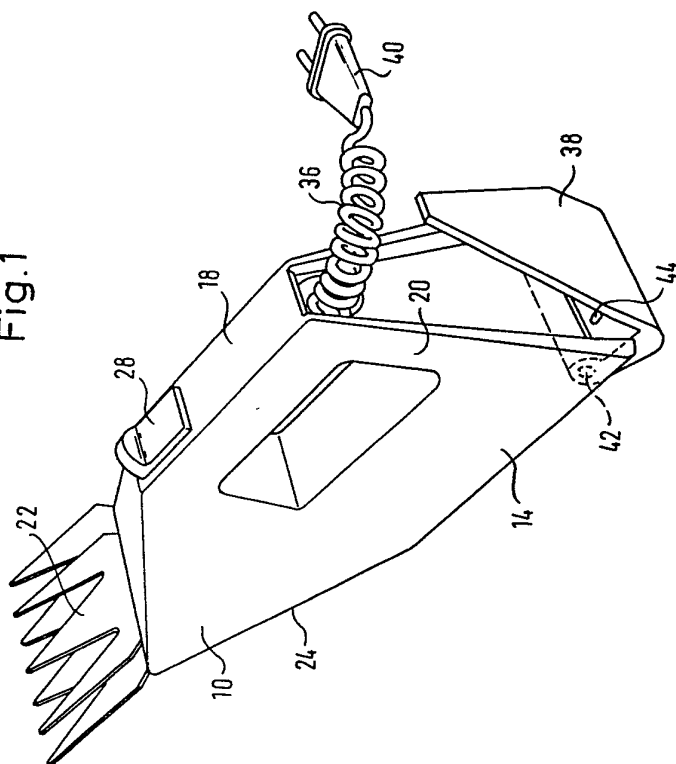


Fig.3

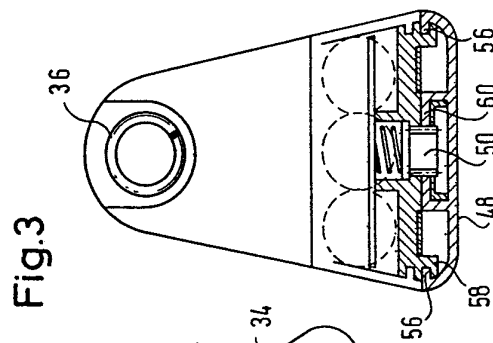


Fig.2

