



(10) **AT 514252 A1 2014-11-15**

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 50305/2013
(22) Anmeldetag: 03.05.2013
(43) Veröffentlicht am: 15.11.2014

(51) Int. Cl.: **A01G 23/099** (2006.01)

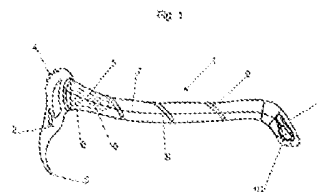
(56) Entgegenhaltungen:
CN 201376765 Y

(71) Patentanmelder:
Müller Markus Dipl.Ing. (FH)
6167 Neustift (AT)

(74) Vertreter:
Dr. Müllner Dipl.-Ing. Katschinka OG
Patentanwaltskanzlei
Wien

(54) **Handwerkzeug für die Holz- und Forstwirtschaft**

(57) Die Erfindung betrifft ein Handwerkzeug für die Holz- und Forstwirtschaft auch bekannt als Sapie umfassend einen Metallteil in Form eines Hakens mit einem daran fest verbundenen Stiel. Der Stiel (7) weist am vom Metallteil (2) abgewandten Ende einen Griffabschnitt (8) auf, welcher in einem von der Längsachse des Stiels (7) abweichenden Winkel angeordnet ist, wobei sich der Griffabschnitt (8) in der gleichen Ebene wie der Metallteil (2) und in Relation zum Stiel (7) zur gleichen Seite wie der Metallteil (2) hin erstreckt.



AT 514252 A1 2014-11-15

ZUSAMMENFASSUNG

Die Erfindung betrifft ein Handwerkzeug für die Holz- und Forstwirtschaft auch bekannt als Sapie umfassend einen Metallteil in Form eines Hakens mit einem daran fest verbundenen Stiel. Der Stiel (7) weist am vom Metallteil (2) abgewandten Ende einen Griffabschnitt (8) auf, welcher in einem von der Längsachse des Stiels (7) abweichenden Winkel angeordnet ist, wobei sich der Griffabschnitt (8) in der gleichen Ebene wie der Metallteil (2) und in Relation zum Stiel (7) zur gleichen Seite wie der Metallteil (2) hin erstreckt.

Fig. 1

Die Erfindung betrifft ein Handwerkzeug für die Holz- und Forstwirtschaft auch bekannt als Sapie umfassend einen Metallteil in Form eines Hakens mit einem daran fest verbundenen Stiel.

Sapie, regional unterschiedlich auch Sappie, Sappel, Sappl oder Zapine genannt, werden seit langem in der Holz- und Forstwirtschaft zur Umlagerung und zur generellen Manipulation von Holzscheiten und Baumstämmen verwendet. Die prinzipielle Form des Sapie hat sich seit Jahrhunderten nicht verändert. Er besteht im Allgemeinen aus einer in einem Winkel von ca. 120° an einem ca. 1 m langen Stiel befestigten ca. 25 - 30 cm langen, leicht gekrümmten Stahlspitze, die auf der Rückseite mit einem flachen Schlagstück ausgearbeitet sein kann. Mit der in einem liegenden Stamm eingeschlagenen Spitze kann der Stamm gezogen werden. Wird die Stahlspitze unter den Stamm geschlagen, kann der Stamm angehoben oder gewendet werden. Die heute üblichen Sapie haben ein durchschnittliches Kopfgewicht zwischen 1100 und 1300 Gramm und sind häufig für eine bessere Griffigkeit an der Oberseite gezahnt. Handsapie sind dagegen nur rund 400 Gramm schwer und dienen bei einer Stiellänge von 30 bis 80 Zentimeter der Arbeitserleichterung bei der Verarbeitung von Meterstücken. Die Stiele werden wie bei den meisten Handwerkzeugen mit Stiel aus Holz gefertigt.

Da mit dem Sapie teils schwere Lasten gezogen werden, kommt es zu einer starken Belastung der Handgelenke des Benutzers, da beim Ziehen in Zugrichtung, also prinzipiell in Längsrichtung des Stiels, das Handgelenk zum Greifen des Werkzeugs unnatürlich abgewinkelt werden muss. Prinzipiell kann man andere Werkzeuge, wie Zughaken verwenden, die einen ergonomischeren Griff aufweisen, jedoch bedeutet dies einen zusätzlichen Aufwand, da weitere Werkzeuge mitgeführt und gewechselt werden müssen.

Ziel der Erfindung ist es also den Sapie dahingehend zu verbessern, dass er ein ergonomischeres Arbeiten ermöglicht, was beim Benutzer zu weniger Ermüdungs- und Abnutzungserscheinung führt.

Dieses Ziel wird dadurch erreicht, dass der Stiel am vom Metallteil abgewandten Ende einen Griffabschnitt aufweist, welcher in einem von der Längsachse des Stiels abweichenden Winkel angeordnet ist, wobei sich der Griffabschnitt in der gleichen Ebene wie der Metallteil und in Relation zum Stiel zur gleichen Seite wie der Metallteil hin erstreckt. Der Griffabschnitt weist dabei zumindest eine Länge auf, die lang genug ist, dass ein Benutzer den Griffabschnitt mit zumindest einer Hand gut greifen kann. Dadurch, dass sich der Griff in die gleiche Richtung und in der gleichen Ebene wie der Haken erstreckt, lässt sich der Sapie beim Ziehen von Lasten gut greifen und das Handgelenk muss nicht gegenüber der Zugachse abgewinkelt werden.

Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist der Griffabschnitt gegenüber der Längsachse des Stiels in einem Winkel von 90° bis 135° , bevorzugt von ca. 125° angeordnet. Dieser Winkel entspricht der normalen entspannten Stellung des Handgelenks, wenn der Griffabschnitt gehalten wird und Zug in Längsrichtung des Stiels ausgeübt wird.

Es ist ein weiteres Merkmal der Erfindung, dass der Stiel aus Kunststoff, bevorzugt aus faserverstärktem Polyamid, gefertigt ist. Einen erfindungsgemäß abgewinkelten Griffabschnitt herzustellen, ist in traditionelle Bauweise aus Holz nur sehr kostspielig bewerkstelligbar. Damit ein Stiel mit Griffabschnitt aus Holz gefertigt werden kann, müsste ein entsprechend dickes Holzstück verwendet werden, wodurch es zu einem hohen Materialeinsatz kommt. Auch wäre das Fräsen des Griffabschnitts weit aufwendiger als das Herstellen eines herkömmlichen Stiels. Kunststoff bietet hier einen wesentlichen Vorteil, da die Form beim Spritzgießen nahezu beliebig veränderbar ist, ohne dass die Herstellungskosten wesentlich beeinflusst werden. Bevorzugt wird faserverstärktes Polyamid verwendet, wodurch der Stiel sehr robust und gleichzeitig leicht gefertigt werden kann. Um den Stiel außen zumindest stellenweise mit verbesserten Reibungseigenschaften für einen sicheren Griff auszustatten, kann eine zweite entsprechend weiche Kunststoffkomponente am Stiel aufgebracht werden.

Es ist ferner ein Merkmal der Erfindung, dass der Stiel mit dem Metallteil durch teilweises Umspritzen des Metallteils verbunden ist. Der Metallteil kann mit einem entsprechenden Fortsatz, welcher Ausnehmungen aufweist, ausgestaltet sein und beim Spritzgießen in die Form eingelegt und vom Kunststoff umspritzt werden. Die Verbindung zwischen Metallteil und Stiel wird somit gegenüber der klassischen Befestigung von einem Metallteil an einem Holzstiel wesentlich verbessert. Ein plötzliches Lösen des Metallteils während des Arbeitens sowie die damit verbundene Verletzungsgefahr ist somit praktisch ausgeschlossen.

Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist der Stiel im Inneren hohl ausgeführt. Dadurch kann weiter Gewicht und Material eingespart werden, was die Herstellung billiger macht sowie die Gewichtsrelation zwischen Metallteil und Stiel und damit die Handhabung des Werkzeugs verbessert.

Schließlich ist es ein Merkmal der Erfindung, dass im Griffabschnitt des Stiels ein Durchbruch vorgesehen ist. Durch den Durchbruch kann ein Seil oder ein Riemen geführt werden. Bei einer Ausführung aus Kunststoff besteht weiters der Vorteil, dass die Ausnehmung nicht nur als einfache Bohrung ausgeführt sein kann, sondern als entsprechendes Langloch mit länglichem oder dreieckigem Querschnitt, wodurch ein flacher Riemen besser geführt werden kann als in einer einfachen Rundbohrung, wie sie in einem Holzstiel für gewöhnlich vorgesehen wird.

Die Erfindung wird nun anhand der beiliegenden Zeichnung näher beschrieben, wobei

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Handwerkzeugs zeigt.

Das in Fig. 1 gezeigte erfindungsgemäße Handwerkzeug 1 weist einen Metallteil 2 auf, welcher fest mit einem Stiel 7 verbunden ist. In der gezeigten Ausführungsform ist der Stiel 7 aus Kunststoff gefertigt und die Verbindung zwischen Stiel 7 und Metallteil 2 wird durch teilweises Umspritzen des Metallteils 2 erreicht. Dazu wird der Metallteil 2 in die Spritzgussform ein-

gelegt und ein Fortsatz 5 (strichlierte Linien in Fig. 1) wird vom Kunststoff beim Spritzvorgang umschlossen. Der Fortsatz 5 weist Ausnehmungen 6 auf, in welche der Kunststoff eindringen kann, wodurch eine noch festere Verbindung zwischen Metallteil 2 und Stiel 7 entsteht.

Der Metallteil 2 ist als Haken mit einer Spitze 3 ausgebildet, welche bei der Verwendung in das Holz geschlagen wird. Auf der Rückseite des Hakens weist der Metallteil ferner eine Zahnung 4 auf, welche bei dem Einsatz des Werkzeugs bzw. des Sapie als Hebel das Abstützen zwischen zwei Baumstämmen erleichtert.

Der Stiel 7 weist an seinem vom Metallteil 2 abgewandten Ende einen Griffabschnitt 8 auf, welcher im gezeigten Beispiel um ca. 125° gegenüber der Längsachse des Stiels 7 geneigt angeordnet ist und sich in Relation zum Stiel 7 in die gleiche Richtung wie der Metallteil 2 erstreckt. Wenn der Sapie in das Holz eingeschlagen wird und dann beispielsweise der Baumstamm mit dem Stiel gezogen werden soll, so kann nun der Griffabschnitt 8 so gegriffen werden, dass das Handgelenk gegenüber der Längsachse des Armes keinen Knick machen muss und somit ein Ziehen mit geringerer Belastung für das Handgelenk möglich ist. Da dieser besonders ergonomische Griffabschnitt 8 in Holz nur kostspielig zu fertigen ist, ist es von Vorteil, den Stiel mit dem Griffabschnitt aus Kunststoff zu fertigen.

Am Stiel 7 sind weitere Rippen 9 vorgesehen, die die Handhabung des Werkzeugs erleichtern. Die Rippen 9 und/oder auch andere Teile des Stiels 7 können mit einer zweiten Kunststoffkomponente beschichtet sein, welche Antirutsch Eigenschaften aufweist und den sicheren Griff des Werkzeugs weiter verbessert.

Schließlich kann im Griffabschnitt 8 ein Durchbruch 10 zur Durchführung eines Seiles oder Bandes vorgesehen sein. Im gezeigten Beispiel hat der Durchbruch 10 einen dreieckigen Querschnitt, wodurch beispielsweise ein Lederriemen gut geführt werden kann.

Wien, den 3. Mai 2013

Dr. Müllner Dipl.-Ing. Katschinka OG, Patentanwaltskanzlei

Weihburggasse 9, Postfach 159, A-1014 WIEN, Österreich

Telefon: ☎ +43 (1) 512 24 81 / Fax: ✉ +43 (1) 513 76 81 / E-Mail: ✉ repatent@aon.at
Konto (PSK): 1480 708 BLZ 60000 BIC: OPSKATWW IBAN: AT19 6000 0000 0148 07081 480 708

16/45824

DI (FH) Markus Müller
6167 Neustift(AT)

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Handwerkzeug für die Holz- und Forstwirtschaft auch bekannt als Sapie umfassend einen Metallteil in Form eines Hakens mit einem daran fest verbundenen Stiel, dadurch gekennzeichnet, dass der Stiel (7) am vom Metallteil (2) abgewandten Ende einen Griffabschnitt (8) aufweist, welcher in einem von der Längsachse des Stiels (7) abweichenden Winkel angeordnet ist, wobei sich der Griffabschnitt (8) in der gleichen Ebene wie der Metallteil (2) und in Relation zum Stiel (7) zur gleichen Seite wie der Metallteil (2) hin erstreckt.
2. Handwerkzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Griffabschnitt (8) gegenüber der Längsachse des Stiels (7) in einem Winkel von 90° bis 135° , bevorzugt von ca. 125° angeordnet ist.
3. Handwerkzeug nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Stiel (7) aus Kunststoff, bevorzugt aus faserverstärktem Polyamid gefertigt ist.
4. Handwerkzeug nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Stiel (7) mit dem Metallteil (2) durch teilweises Umspritzen des Metallteils (2) verbunden ist.

5. Handwerkzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Stiel (7) im Inneren hohl ausgeführt ist.

6. Handwerkzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass im Griffabschnitt (8) des Stiels (7) ein Durchbruch (10) vorgesehen ist.

Wien, den 3. Mai 2013

Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC: A01G 23/099 (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß CPC: A01G 23/099 (2013.01)		
Recherchiertes Prüfobjekt (Klassifikation): A01G		
Konsultierte Online-Datenbank: CPC, WPI, EPODOC, X-FULL		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 03.05.2013 eingereichten Ansprüchen 1 - 6 erstellt.		
Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	CN 2009222791 U (Licheng Fan) 6.03.2009 Englische Zusammenfassung	1, 2
Datum der Beendigung der Recherche: 27.11.2013		Seite 1 von 1
		Prüfer(in): SCHNEEMANN Johann
¹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : 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 Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist.		
A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein „ älteres Recht “ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.		

Dr. Müllner Dipl.-Ing. Katschinka OG, Patentanwaltskanzlei

Weihburggasse 9, Postfach 159, A-1014 WIEN, Österreich

Telefon: ☎ +43 (1) 512 24 81 / Fax: ☎ +43 (1) 513 76 81 / E-Mail: ✉ repatent@aon.at
Konto (PSK): 1480 708 BLZ 60000 BIC: OPSKATWW IBAN: AT19 6000 0000 0148 07081 480 708

16/45824

DI (FH) Markus Müller
6167 Neustift(AT)

N e u e P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Handwerkzeug für die Holz- und Forstwirtschaft auch bekannt als Sapie umfassend einen Metallteil in Form eines Hakens mit einem daran fest verbundenen Stiel, wobei der Stiel (7) am vom Metallteil (2) abgewandten Ende einen Griffabschnitt (8) aufweist, welcher in einem von der Längsachse des Stiels (7) abweichenden Winkel angeordnet ist, wobei sich der Griffabschnitt (8) in der gleichen Ebene wie der Metallteil (2) und in Relation zum Stiel (7) zur gleichen Seite wie der Metallteil (2) hin erstreckt, dadurch gekennzeichnet, dass der Griffabschnitt (8) gegenüber der Längsachse des Stiels (7) in einem Öffnungswinkel von 90° bis 135° , bevorzugt von ca. 125° angeordnet ist.
2. Handwerkzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Stiel (7) aus Kunststoff, bevorzugt aus faserverstärktem Polyamid gefertigt ist.
3. Handwerkzeug nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Stiel (7) mit dem Metallteil (2) durch teilweises Umspritzen des Metallteils (2) verbunden ist.
4. Handwerkzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Stiel (7) im Inneren hohl ausgeführt ist.

5. Handwerkzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass im Griffabschnitt (8) des Stiels (7) ein Durchbruch (10) vorgesehen ist.

Wien, den 3.2.2014