

(19)



Europäisches  
Patentamt  
European  
Patent Office  
Office européen  
des brevets



(11)

**EP 3 628 184 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:

**01.04.2020 Patentblatt 2020/14**

(51) Int Cl.:

**A45B 9/04 (2006.01)**(21) Anmeldenummer: **18196708.4**(22) Anmeldetag: **25.09.2018**

(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:

**KH MA MD TN**

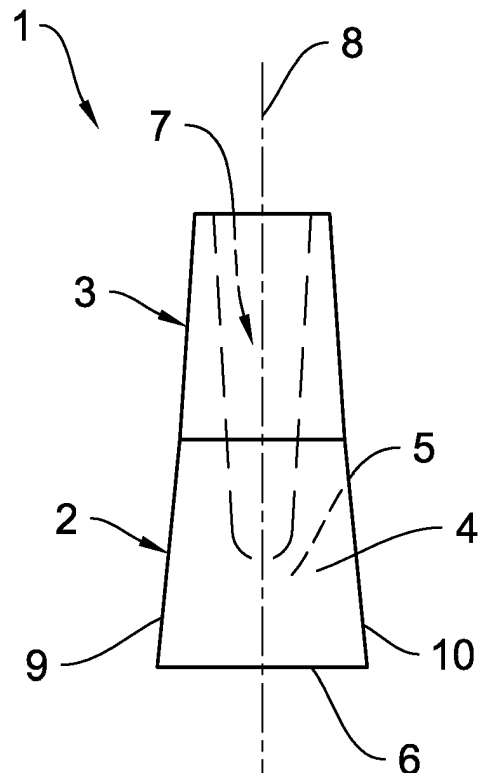
(71) Anmelder: **Schwarz, Erich**  
**2560 Berndorf (AT)**

(72) Erfinder: **Schwarz, Erich**  
**2560 Berndorf (AT)**

(74) Vertreter: **Schneider, Michael**  
**Schulweg 8/3/8**  
**2340 Mödling (AT)**

(54) **STOCK-AUFSATZ**

(57) Stock-Aufsatz für einen Stock (11), insbesondere einen Nordic-Walking-, Wander- oder Tracking-Stock, der aufweist eine Stockaufnahme, die sich entlang einer Achse erstreckt, wobei die Stockaufnahme zum Aufnehmen eines Endes eines Stocks und zur Herstellung einer kraftübertragenden Verbindung mit dem Stock dient, und eine Kontaktzone, die der Kraftübertragung von dem Stock-Aufsatz auf einen Untergrund dient, dadurch gekennzeichnet, dass die Kontaktzone als eine einzige Kontaktkante ausgebildet ist und eine erste Gleitfläche und eine zweite Gleitfläche ausgebildet sind, wobei die beiden Gleitflächen ihren Abstand zueinander entlang des Stock-Aufsatzes hin zu der Kontaktkante kontinuierlich verringern und sich an der Kontaktkante treffen.

**Fig. 1****EP 3 628 184 A1**

**Beschreibung**

## Technisches Feld

5 Die Erfindung betrifft einen Stock-Aufsatz.

## Hintergrund

10 **[0001]** Nordic Walking ist heutzutage eine Sportart mit internationalem Bekanntheitsgrad (siehe z.B. Webseite der International Nordic Walking Federation: <http://www.inwa-nordicwalking.com>). Bei dieser Sportart handelt es sich um eine Ausdauersportart, wobei beim schnellen Gehen der Einsatz von Nordic-Walking-Stöcken, die mit den Händen im Rhythmus der Schritte geführt werden, unterstützend wirkt. Ein solcher Stock dient der Übertragung der Kraft zwischen der Hand eines Benutzers, die den Stock gegen den Untergrund drückt, und dem Untergrund, mit dem der Stock zusammenwirkt. Diese übertragene Kraft wie auch ihre zeitliche Einwirkung wird nachfolgend Stockschrub genannt.

15 Dabei wird der Stock bei der Vorwärtsbewegung eines Benutzers stützend bzw. unterstützend eingesetzt. Um eine optimale Übertragung des Stockschrubs zu gewährleisten, weist ein solcher Stock eine hohe Stabilität auf und kann beispielsweise aus Aluminium oder carbonfaserverstärktem Kunststoff (CFK) oder auch aus einer CFK-Glasfaser-Mischung usw. gefertigt sein.

20 **[0002]** Ein abnehmbarer, üblicherweise aus Gummi gefertigter Nordic-Walking-Stock-Aufsatz an der üblicherweise aus Metall gefertigten Spitze eines solchen Stocks kann die Geräuschentwicklung bei der Verwendung auf Asphalt oder steinigem Untergrund verhindern. Solche Aufsätze werden auch als Gummipuffer, Nordic Walking Pads, oder als Asphalt pads bezeichnet. Sie weisen eine ovale oder rechteckige Unterseite, in Folge Kontaktfläche genannt, auf. Solche Kontaktflächen sind je nach Hersteller in verschiedenen Wölbungen und Radien ausgeführt und sind, um besseren Halt zu gewährleisten, mit unterschiedlichen Profilen versehen.

25 **[0003]** Da ein solches Pad allerdings nur für Asphalt optimiert bzw. geeignet ist und auf losem Untergrund, wie Sand oder Schotter, zu wenig Halt findet, um den Stockschrub zu übertragen, wird das Pad vor der Verwendung des Stocks auf Sand oder Schotter abgenommen, sodass die Metallspitze des Stocks zum Einsatz kommt. Die Metallspitze bietet auf losem Untergrund entsprechenden Halt. Allerdings verursacht die Metallspitze beim Nachvorziehen des jeweiligen Stocks während die Metallspitze über den Untergrund schleift ein unangenehmes scharrendes Geräusch. Bei diesem Bewegungsablauf wird der Griff des jeweiligen Stockes losgelassen und der Stock an seiner Griffschleife nach vorne gezogen.

30 **[0004]** Auch weisen bekannte Pads im Laufe ihrer Verwendung erhebliche Abnutzungsspuren auf, die zu einer völlig anderen Form im Vergleich zur Ursprungsform der Pads führen. Mit der Verformung der Pads geht auch die ursprünglich angepeilte Wirkung der Pads verloren.

35 **[0005]** Die Erfindung hat sich vor diesem Hintergrund die Aufgabe gestellt, eine verbesserte Lösung bereitzustellen, bei der die erwähnten Probleme vermieden sind.

## Zusammenfassung der Erfindung

40 **[0006]** Diese Aufgabe wird durch einen Stock-Aufsatz gemäß Anspruch 1 gelöst.

**[0007]** Der Gegenstand der Erfindung ist daher ein Stock-Aufsatz für einen Stock, insbesondere einen Nordic-Walking-, Wander- oder Tracking-Stock, der aufweist eine Stockaufnahme, die sich entlang einer Achse erstreckt, wobei die Stockaufnahme zum Aufnehmen eines Endes eines Stocks und zur Herstellung einer kraftübertragenden Verbindung mit dem Stock dient, und eine Kontaktzone, die der Kraftübertragung von dem Stock-Aufsatz auf einen Untergrund dient, dadurch gekennzeichnet, dass die Kontaktzone als eine einzige Kontaktkante ausgebildet ist und eine erste Gleitfläche und eine zweite Gleitfläche ausgebildet sind, wobei die beiden Gleitflächen ihren Abstand zueinander entlang des Stock-Aufsatzes hin zu der Kontaktkante kontinuierlich verringern und sich an der Kontaktkante treffen.

45 **[0008]** Diese Aufgabe wird zudem durch einen Stock gemäß Anspruch 13, der mit einem erfindungsgemäßen Stock-Aufsatz ausgerüstet ist, gelöst.

50 **[0009]** Bei dem Stock kann es sich um einen Wander- oder Tracking-Stock handeln. Bevorzugt handelt es sich jedoch um einen Nordic-Walking-Stock und der erfindungsgemäße Stock-Aufsatz realisiert einen Nordic-Walking-Stock-Aufsatz.

**[0010]** Nachfolgend wird die Erfindung im Kontext dieser bevorzugten Ausbildungsformen erörtert, worauf die Erfindung jedoch nicht beschränkt ist.

55 **[0011]** Die Stockaufnahme dient der stabilen und zuverlässigen Übertragung eines Stockschrubs von dem Nordic-Walking-Stock auf den Nordic-Walking-Stock-Aufsatz, der seinerseits beim Ausüben des Stockschrubs zur Kraftübertragung auf den Untergrund dient. Sie ist an den jeweiligen aufzunehmenden Stock angepasst ausgebildet.

**[0012]** Mit Hilfe der erfindungsgemäßen Maßnahmen sind nun alle eingangs erörterten Probleme beseitigt und ins-

besondere der Vorteil erhalten, dass der Nordic-Walking-Stock-Aufsatz für alle Untergründe gleichermaßen geeignet ist. Er bildet somit einen Universalaufsatz mit hervorragender Eignung für unterschiedlichste Untergründe. Dabei bildet die einzigen Kontaktkante die einzige kraftübertragende Kontaktzone des Nordic-Walking-Stock-Aufsatzes beim Aufbringen eines Stockschubs. Bei der bestimmungsgemäßen Verwendung des Nordic-Walking-Stock-Aussatzes ist die

Kontaktkante quer zur Gehrichtung orientiert. Sie erlaubt beim Einsatz auf losem Untergrund eine optimale Verzahnung mit dem Untergrund, weil sie - natürlich in Abhängigkeit von der tatsächlichen Beschaffenheit des Untergrunds - relativ tief in einen z.B. losen oder schotterartigen Untergrund eindringen kann. Die Ausbildung als Kontaktkante erlaubt auch eine optimale Kraftübertragung auf festem Untergrund, wie beispielsweise Asphalt, weil sie sich mit ihrer relativ scharfen Kante in der Oberflächenstruktur des Asphalts gut verzahnen kann.

**[0013]** Ebenso kann der Nordic-Walking-Stock-Aufsatz nach Aufbringen des Stockschubs bestimmungskonform am Untergrund nach vorne gezogen bzw. geschliffen werden, weil die an die Kontaktkante anschließenden Gleitflächen, von denen während der dahinschleifenden Bewegung am Untergrund selbstverständlich nur eine einzige in Kontakt mit dem Untergrund ist, dies störungsfrei erlauben. Einer zu einer ungewöhnlichen Verformung führenden Abnutzung des Nordic-Walking-Stock-Aufsatzes ist durch die bereits planmäßige Bereitstellung der Gleitflächen, die zum Gleiten bzw. Dahinschleifen auf dem Untergrund bestimmt sind, vorgebeugt. Sie sind so geformt, dass beim Gleiten oder Dahinschleifen auf dem Untergrund die Kontaktkante weitgehend kontaktfrei zum Untergrund bleibt bzw. beim in Kontakt kommen mit dem Untergrund weitgehen unbelastet bleibt, sodass eine möglichst geringe Abnutzung der Kontaktkante vorliegt.

**[0014]** Die Ausbildung von zwei Gleitflächen, die sich zu beiden Seiten der Kontaktkante befinden, erleichtert einerseits die Montage des Nordic-Walking-Stock-Aufsatzes, weil hier lediglich darauf zu achten ist, dass die Kontaktkante tatsächlich quer zur planmäßigen oder bestimmungsgemäßen Bewegungsrichtung des Nordic-Walking-Stocks orientiert ist, an dem der Nordic-Walking-Stock-Aufsatz befestigt ist. Andererseits ermöglicht diese beidseitige Ausbildung der Gleitflächen auch eine über die Verwendungszeit hinweg betrachtete gleichmäßige Abnutzung beider Seiten, weil der Nordic-Walking-Stock-Aufsatz zur Erreichung dieser gleichmäßigen Abnutzung im Laufe der Zeit durch den Benutzer einfach nur regelmäßig um 180° zu verdrehen ist.

**[0015]** Weitere, besonders vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen sowie der nachfolgenden Beschreibung.

**[0016]** Die Stockaufnahme ist bevorzugt eine röhrenförmige Ausnehmung an jenem Ende des Nordic-Walking-Stock-Aufsatzes, das der Kontaktkante gegenüber liegt. Die röhrenförmige Ausnehmung bzw. Bohrung ist durch besagte Achse hinsichtlich ihrer Orientierung charakterisiert. Diese Achse kann von der längsorientierten Symmetrieachse des Nordic-Walking-Stock-Aufsatzes abweichen oder auch so orientiert sein, dass sie oder ihre Verlängerung die Kontaktkante nicht schneidet. Gemäß einer bevorzugten Ausbildungsform schneidet die Kontaktkante jedoch die Achse bzw. ihre Verlängerung, insbesondere im rechten Winkel. Besonders bevorzugt bildet die Achse der Stockaufnahme dabei auch die längsorientierte Symmetrieachse des Nordic-Walking-Stock-Aufsatzes. Dies ermöglicht einerseits eine stabile Aufnahme des Nordic-Walking-Stocks wie auch eine optimale Kraftübertragung vom Nordic-Walking-Stock auf die Kontaktkante. Die Stockaufnahme kann jedoch auch dorn- oder stiftförmig ausgebildet sein, um sie in eine Öffnung am unteren Ende des Nordic-Walking-Stocks einführen zu können. Auch diese dorn- oder stiftförmige Ausbildung kann durch besagte Achse charakterisiert sein.

**[0017]** Besonders bevorzugt liegt gemessen an der Kontaktkante zwischen der ersten Gleitfläche und der Achse ein erster spitzer Winkel und gemessen an der Kontaktkante zwischen der zweiten Gleitfläche und der Achse ein zweiter spitzer Winkel vor. Dies ermöglicht einerseits ein keil- oder schneiden-ähnliches Eindringen der Kontaktkanten in einen losen Untergrund, wie z.B. Sand, Waldboden oder auch Laub. Andererseits erlaubt diese Ausbildungsform auch eine zuverlässige Verzahnung mit Schotter oder schwererem Geröll usw., wie auch Asphalt oder sogar nassem Asphalt. Somit ist für die unterschiedlichsten Arten von losem wie auch festem Untergrund eine im Wesentlichen rutschsichere Kraftübertragung beim Stockeinsatz wie auch beim Aufbringen des Stockschubs gewährleistet.

**[0018]** Die beiden spitzen Winkel können grundsätzlich voneinander abweichen. Als besonders vorteilhaft hat es sich jedoch erwiesen, wenn die beiden spitzen Winkel gleich sind. Dies ermöglicht die unkomplizierte Montage an einem Nordic-Walking-Stock, weil abgesehen von der Querorientierung der Kontaktkante in Bezug auf die bestimmungsgemäße Bewegungsrichtung des Nordic-Walking-Stocks keine weitere orientierungsspezifische Maßnahme zu beachten ist.

**[0019]** Als besonders vorteilhaft hatte sich zudem erwiesen, dass der Nordic-Walking-Stock-Aufsatz hinsichtlich der beiden Gleitflächen in Bezug auf die Kontaktkante und entlang der Achse betrachtet spiegelsymmetrisch aufgebaut ist. Dies ermöglicht die problemlose Handhabung und vor allem die zuverlässige Wirkungsentfaltung während der Stockschiebung ausgeführt wird - nämlich unabhängig davon, ob der Nordic-Walking-Stock-Aufsatz (unter Beachtung der Maßgabe, dass die Kontaktkante quer zur bestimmungsgemäßen Bewegungsrichtung des Nordic-Walking-Stock orientiert ist) in der einen oder in der anderen Richtung verdreht um 180° montiert wurde.

**[0020]** Weiterhin hat es sich als besonders vorteilhaft erwiesen, dass die beiden Gleitflächen ausgehend von der Kontaktkante entlang der Achse betrachtet eine von der ebenen Form abweichende, nach außen gewölbt Form aufweisen. Von der Seite her betrachtet, also in Blickrichtung entlang der Kontaktkante, haben die Gleitflächen eine nach links

bzw. rechts außen gewölbte Form eines Kreissegments. In schräger Betrachtungsrichtung auf die Gleitflächen gesehen, erscheinen diese tonnenförmig bzw. als Segmente einer Tonne oder eines Rohrs.

**[0021]** Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung bildet jener Teil des Nordic-Walking-Stock-Aufsatzes, der durch die beiden Gleitflächen eingefasst ist, ein Kontaktteil zum in Kontaktkommen mit dem Untergrund. Hierbei ist es von Vorteil, wenn das Kontaktteil eine Länge im Bereich von 25 - 35 mm, bevorzugt 30 mm, aufweist und eine (z.B. maximale definierte) Dicke gemessen zwischen den beiden Gleitflächen an seiner am weitesten von der Kontaktkante entfernten Stelle aufweist. Der Wert der Dicke kann im Bereich von 20 - 30 mm liegen, bevorzugt einen Wert von 26 mm betragen. Für diese angeführten Wertebereiche ergibt sich eine optimale Größe des Nordic-Walking-Stock-Aufsatzes zur Erzielung der erörterten Wirkungen bei den zu erwartenden durch einen Benutzer ausgeführten Bewegungsabläufen.

**[0022]** Die Krümmung der nach außen gewölbten Form der beiden Gleitflächen folgt dabei im Wesentlichen jener Kurve, die sich bei der bestimmungsgemäßen Benutzung des Nordic-Walking-Stock-Aufsatzes befestigt an einem Nordic-Walking-Stock nach dem Ausführen des Stockschubs beim nach vorne Ziehen des Nordic-Walking-Stocks, also beim Dahingleiten des Nordic-Walking-Stock-Aufsatzes am Untergrund ergibt.

**[0023]** Der gesamte Bewegungsablauf sieht beim Nordic-Walking so aus, dass der Stockeinsatz bei einer Neigung des Stocks von ungefähr 65° bezogen auf den horizontalen Untergrund erfolgt. Der Stockschub wird dann während einer Winkelveränderung hin zu einer Neigung von 40° ausgeführt. Danach wird der Stock nachgeschliffen und wieder in die zuvor erwähnte Neigung von 65° aufgerichtet und der Bewegungsablauf wiederholt.

**[0024]** Die bei dem typischerweise vorliegenden Bewegungsablauf erwähnte Kurve kann durch eine sich in ihrer Krümmung verändernde Form angenähert werden. Besonders bevorzugt ist jedoch die nach außen gewölbten Formen der Gleitflächen durch jeweils ein Kreissegment definiert, dessen Lage bzw. Orientierung wie auch Radius durch die Länge bzw. Dicke des Kontaktteils definiert ist. Im Rahmen der zuvor erwähnten Wertebereiche für die Dimensionen des Kontaktteils ist das erwähnte Kreissegment durch einen Radius im Bereich von ca. 47-165 mm definiert.

**[0025]** Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung bildet die Kontaktkante die breiteste Stelle des Nordic-Walking-Stock-Aufsatzes und der Nordic-Walking-Stock-Aufsatz weist dort eine Breite im Bereich von 25 - 30 mm, besonders bevorzugt mit 28 mm, auf. Diese Maßnahme stellt sicher, dass eine optimale Verzahnung mit losem Untergrund herstellbar ist, insbesondere auch dann, wenn der Untergrund von der ebenen Form abweicht oder der Nordic-Walking-Stock-Aufsatz schief auf den losen Untergrund aufgesetzt wird.

**[0026]** Grundsätzlich kann der Nordic-Walking-Stock-Aufsatz ausschließlich durch das Kontaktteil gebildet sein, so dass sich die Gleitflächen bis an das obere Ende des Nordic-Walking-Stock-Aufsatzes erstrecken. Um einen sicheren Halt des Nordic-Walking-Stocks an dem Nordic-Walking-Stock-Aufsatz zu gewährleisten und eine kraftübertragungsbedingte Beschädigung im Verbindungsbereich zwischen dem Nordic-Walking-Stock und dem Nordic-Walking-Stock-Aufsatz zu vermeiden, hat es sich als besonders vorteilhaft erwiesen, dass der Nordic-Walking-Stock-Aufsatz eine gesamte Höhe im Bereich von 50 - 70 mm, bevorzugt 55 - 65 mm, aufweist und besonders bevorzugt der oberhalb der beiden Gleitflächen verbleibende Bereich die Form eines Quaders oder eines Würfels oder eines Prismas oder eines Kegelstumpfs aufweist oder auch trompetenartig geformt ist, wobei sich die jeweilige Form bevorzugt ausgehend von dem die beiden Gleitflächen aufweisenden Bereich verjüngt. Diese Formen zeichnen sich durch hohe Stabilität aus und stellen eine zuverlässige Kraftübertragung zwischen einem Stock und dem Nordic-Walking-Stock-Aufsatz sicher. Auch zeichnet sich eine solchen Ausbildung durch eine erhebliche Material- und damit auch Gewichtsersparnis aus, wenn verglichen mit der eingangs in diesem Absatz erwähnten Ausbildungsform mit gleicher Länge.

**[0027]** Zudem ist es von Vorteil, wenn der Nordic-Walking-Stock-Aufsatz aus einem weicheeren Material als der Nordic-Walking-Stock selbst gefertigt ist. Bevorzugt kommt hierfür gummiartiges Material oder Gummi bzw. Gummimischung oder Elastomer zum Einsatz. Die Herstellung erfolgt im Spritzgussverfahren. Bevorzugt liegt die erforderliche SHORE A-Härte des Nordic-Walking-Stock-Aufsatzes in einem Bereich von 30 bis 90, bevorzugt 50 bis 70, Shore. Dieser zweite Bereich entspricht in etwa der Härte von Autoreifen. Der konkrete Wert ist von der gewählten Länge bzw. Höhe abhängig, wobei bei einer längeren Ausbildung ein höherer Wert und bei einer kürzeren Ausbildung ein im Vergleich dazu niedrigerer Wert gewählt werden kann.

**[0028]** Zusammenfassend ist also festzuhalten, dass in seiner bevorzugten Ausbildungsform der Universalaufsatz einem auf die Kante gestellten Prisma ähnelt, dessen an die Kante anschließende Flächen nach schräg-unten gerichtet bzw. orientiert sind und etwas abgerundet nach außen gewölbt sind. Diese Form ähnelt in ihrem Querschnitt auch einer Pfeilspitze. Der Universalaufsatz wird so auf einen Nordic-Walking-Stock aufgesetzt, dass die Kontaktkante quer zur Gehrichtung steht und somit sowohl auf losem, als auch auf festem Untergrund während des Aufbringens des Stockschubs ausreichend Halt entfaltet. Während des Stockschubs wie auch nach Beendigung des Stockschubs, also sobald der Universalaufsatz beim Vorwärtsziehen des Nordic-Walking-Stocks am Untergrund dahin gleitet, sind scharrende Geräusche, wie sie üblicherweise durch eine Metallspitze hervorgerufen werden, zuverlässig vermieden.

**[0029]** Diese und weitere Aspekte der Erfindung ergeben sich durch die nachfolgend erörterten Figuren.

## Figurenkurzbeschreibung

**[0030]** Die Erfindung wird im Folgenden unter Hinweis auf die beigegefügte Figuren anhand von Ausführungsbeispielen noch einmal näher erläutert, auf welche die Erfindung jedoch nicht beschränkt ist. Dabei sind in den verschiedenen Figuren gleiche Komponenten mit identischen Bezugszeichen versehen. Es zeigen auf schematische Weise:

- Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Nordic-Walking-Stock-Aufsatz in einer ersten Ansicht (Aufriss);
- Fig. 2 den Nordic-Walking-Stock-Aufsatz in einer zweiten Ansicht (Seitenriss);
- Fig. 3 den Nordic-Walking-Stock-Aufsatz in einer dritten Ansicht (Grundriss);
- Fig. 4 den Aufriss in einer vergrößerten Darstellung;
- Fig. 5 den Seitenriss in einer größeren Darstellung;
- Fig. 6 den Grundriss in einer vergrößerten Darstellung;
- Fig. 7 den Nordic-Walking-Stock-Aufsatz beim Einsatz auf losem Untergrund;
- Fig. 8A-8C einen Bewegungsablauf bei der Benutzung des Nordic-Walking-Stock-Aufsatzes.

## Beschreibung der Ausführungsbeispiele

**[0031]** In der Figur 1 ist ein Seitenriss eines erfindungsgemäßen Nordic-Walking-Stock-Aufsatzes 1, nachfolgend kurz Aufsatz 1 genannt, dargestellt. Der Aufsatz 1 ist aus Gummi gefertigt und weist ein Kontaktteil 2 und ein daran anschließendes Oberteil 3 auf. Das Kontaktteil 2 dient zum Kontaktieren bzw. in Kontaktkommen mit dem Untergrund 16 (siehe Fig. 7 bzw. 8A - 8C), auf dem der Aufsatz 1 zum Einsatz kommt. Das Kontaktteil 2 weist eine einzige Kontaktkante 6 und zwei sich an der Kontaktkante 6 treffende Gleitflächen 4 und 5 auf.

**[0032]** Die Kontaktkante 6 dient der Kraftübertragung von dem Aufsatz 1 auf den Untergrund 16 bei der Ausübung bzw. beim Aufbringen eines Stockschubs. Die Kante 6 bildet auch das breiteste Teil des Aufsatzes 1 in der vorliegenden Ansicht (Aufriss).

**[0033]** Die Gleitflächen 4 und 5 dienen zum Gleiten des Aufsatzes 1 am Untergrund 16 nachdem der Stockschub beendet wurde und der Stock mit dem Aufsatz 1 von der Hand eines Benutzers (hier nicht dargestellt; siehe jedoch Figuren 8A bis 8C, wo die Hand sichtbar ist) nach vorne gezogen wird.

**[0034]** Der Aufsatz 1 weist zudem eine Stockaufnahme 7 auf, die zum Aufnehmen eines unteren Endes eines Nordic-Walking-Stocks (siehe Fig. 7 und 8A - 8C), nachfolgend kurz Stock genannt, dient. Die Stockaufnahme 7 hat die Form einer nach unten hin konisch sich verengenden Ausnehmung und ermöglicht im Zusammenwirken mit dem eingeführten Ende des Stockes eine kraftschlüssige bzw. kraftübertragende Verbindung mit diesem, um einen Stockschub zu übertragen bzw. den Stock nach Ausübung des Stockschubs wieder nach vorne zu ziehen ohne dass sich der Aufsatz 1 ablösen würde. Die Stockaufnahme 7 erstreckt sich entlang einer zentralen Achse 8, welche in Bezug auf die Stockaufnahme 7 eine Symmetrieachse darstellt. Die Stockaufnahme 7 durchdringt das Oberteil 3 und endet etwa in der Mitte des Unterteils 2. Die Achse 8 bildet den vorliegenden Fall auch eine zentrale Achse des Aufsatzes 1.

**[0035]** Wie in der Figur 2 ersichtlich ist, sind die beiden Gleitflächen 4 und 5 entlang des Kontaktteils 2 nach außen gewölbt geformt. Sie treffen einander exakt an der Kontaktkante 6, wobei die Kontaktkante 6 die Achse 8 im rechten Winkel schneidet. Im vorliegenden Seitenriss betrachtet bildet das obere Ende des Kontaktteils 2, dort wo die beiden Gleitflächen 4 und 5 enden, das breiteste Teil des Aufsatzes 1.

**[0036]** Wie in der Zusammenschau mit der Figur 3 ersichtlich ist, weist das Oberteil 3 an seiner Außenseite eine Trapezform auf. Oberteil 3 und Unterteil 2 sind einteilig ausgebildet.

**[0037]** Das Kontaktteil 2 ist außenseitig zwischen den beiden Gleitflächen 4 und 5 durch zwei Seitenflächen 9 und 10 begrenzt.

**[0038]** In der Figur 4 sind Bemaßungen im vergrößerten Aufriss gemäß der Figur 1 eingetragen. An seiner Oberseite weist der Aufsatz 1 eine erste Breite B1 mit ca. 18 mm auf. Am oberen Ende des Kontaktteils 2 weist der Aufsatz 1 eine zweite Breite B2 mit ca. 22 mm auf. An seinem unteren Ende, also an der Kontaktkante 6, welche die breiteste Stelle in dieser Ansicht bildet, weist der Aufsatz 1, eine dritte Breite B3 im Bereich von 25-30 mm, bevorzugt und im vorliegenden Fall ca. 28 mm auf. Das Oberteil 3 weist eine erste Länge L1 im Bereich von 25-35 mm, bevorzugt und im vorliegenden Fall ca. 30 mm, auf. Das Kontaktteil 2 weist eine bevorzugte und im gegenständlichen Fall vorliegende zweite Länge L2 von ca. 30 mm auf. Das Kontaktteil 2 kann jedoch auch eine Längserstreckung in den Bereichsgrenzen der zweiten Länge L2' und L2" zwischen 25 und 35 mm aufweisen. Demgemäß variiert die Position der Kontaktkante 6, sowie dies durch drei parallel verlaufende Kontaktkanten 6 dargestellt ist.

**[0039]** In der Figur 5 sind Bemaßungen im vergrößerten Seitenriss gemäß der Figur 2 eingetragen. Wie erwähnt weist der Aufsatz 1 an seiner Oberseite die erste Breite B1 auf. Das Kontaktteil 2 weist an seiner obersten, am weitesten von der Kontaktkante 6 entfernten Stelle eine maximale Dicke D1 mit einem Wert von ca. 26 mm auf. Dies ist auch die dickste Stelle des Aufsatzes 1. Wie in der Figur 5 ersichtlich ist, ist der Aufsatz 1 zur linken und zur rechten Seite der Achse 8, also in Bezug auf die Achse 8 symmetrisch ausgebildet, und zwar entlang der gesamten Kontaktkante 6. Eine

Ebene (nicht dargestellt), welche die Zeichenebene der Figur 5 im Winkel von 90° schneidet und entlang der Achse 8 verläuft, würde somit eine Spiegelebene für den Aufsatz 1 dargestellt im Seitenriss bilden.

**[0040]** Bedingt durch den Umstand, dass sich die beiden Gleitflächen 4 und 5 ausgehend von der dicksten Stelle (siehe maximale Dicke D1) des Aufsatzes 1 hin zur Kontaktkante 6 kontinuierlich annähern und sich an der Kontaktkante 6 treffen, bildet sich nun gemessen an der Kontaktkante 6 zwischen der Achse 8 und der jeweiligen Gleitfläche 4 oder 5 bei Dimensionierung des Kontaktteils 2 gemäß des erwähnten Wertes der zweiten Länge L2, L2' bzw. L2" immer ein erster spitzer Winkel A, A' bzw. A" zwischen der Achse 8 und der Gleitfläche 4 bzw. ein zweiter spitzer Winkel C, C' bzw. C" zwischen der Achse 8 und der Gleitfläche 5 aus. Da das Kontaktteil 2 entlang seiner Länge L2, L2 bzw. L2" in Bezug auf die Kontaktkante 6 symmetrisch aufgebaut ist (symmetrisch also in Bezug auf die Ebene, die durch die Achse 8 und die sie schneidende Kontaktkante 6 aufgespannt wird), ist der erste spitze Winkel A gleich dem zweiten spitzen Winkel C; gleiches trifft auf die Wertepaare A' und C' wie auch A" und C" zu. Im vorliegenden Fall beträgt der Wert des ersten spitzen Winkels A ca. 44°. Der Wert des zweiten spitzen Winkels A' beträgt ca. 27°. Der Wert für den dritten spitzen Winkel A" beträgt ca. 38°.

**[0041]** Bevorzugt erfolgt die Form der jeweiligen Gleitfläche 4 bzw. 5 der Form eines Kreissegments. Dabei ist die Lage bzw. Orientierung wie auch der Radius durch die zur Anwendung kommende zweite Länge L2, L2' oder L2" einerseits und andererseits den Wert der maximalen Dicke D1 gegeben. Bei gegebener maximaler Dicke D1, so wie oben angeführt, und bei Parametrisierung der Längserstreckung gemäß der zweiten Länge L2, L2' bzw. L2" so wie oben angeführt, ergibt sich ein erster Radius R für die mittlere dargestellte Form des Kontaktteils 2 mit ca. 70 mm, ein zweiter Radius R' für die unterste Form (spitzeste Form) des Kontaktteils 2 mit ca. 164 mm und ein dritter Radius R" für die oberste Form (stumpfe Form) des Kontaktteils 2 mit ca. 48 mm. Die Bezeichnung der Form mit "spitz", "stumpf" und "mittel" dient hier lediglich zur gegenseitigen sprachlichen Unterscheidung.

**[0042]** In der Figur 6 sind die bereits erwähnten Bemaßungen im vergrößerten Grundriss gemäß der Figur 3 eingetragen.

**[0043]** Nachfolgend sind in einer Tabelle die vorangehend beispielhaft erwähnten Parametrisierungen des Kontaktteils 2 bei gegebener maximaler Dicke D1 von 26 mm zusammengefasst.

Form	Länge des Kontaktteil	Winkel an der Kotaktkante	Radius des Kreissegments
stumpf	L2" = 25 mm	A" = 44°	R" = 47,7mm
mittel	L2 = 30 mm	A = 38°	R = 70,2 mm
spitz	L2' = 35 mm	A' = 27°	R' = 164,3 mm

**[0044]** In weiterer Folge wird bei den Figuren 7 und 8A bis 8C auf die detaillierte Beschriftung mit Bezugszeichen bzw. Bemaßungssymbolen aus Gründen der Übersichtlichkeit verzichtet.

**[0045]** Die Figur 7 zeigt den Einsatz des Aufsatzes 1 in Kombination mit einem Stock 11 (aus Gründen der Übersichtlichkeit verkürzt dargestellt), an dem der Aufsatz 1 bodenseitig befestigt ist. Der Stock 11 weist einen Griff 12 und eine Griffschleife 13 auf. Eine Hand 14 eines Benutzers (nicht dargestellt) ist in die Griffschleife 13 eingeführt dargestellt und umgreift mit ihren Fingern den Griff 12. Der Aufsatz 1 taucht mit seiner einzigen Kontaktkante 6 in loses Material 15 (Sand bzw. Steine usw.) des Untergrunds 16 ein, wodurch beim Stockeinsatz wie auch beim nachfolgenden Stockschub ein Wegrutschen des Aufsatzes 1 zuverlässig verhindert ist. Es kommt nämlich schon beim Aufsetzen des Stocks 1 auf dem Untergrund 16 zu einem haltgebenden Eintauchen bzw. Verzahnen des Aufsatzes 1 mit dem losen Material 15.

**[0046]** Die Figuren 8A bis 8C zeigen einen typischen Bewegungsablauf beim Nordic-Walking für den Stock 11, an dem der Aufsatz 1 bodenseitig befestigt ist. Hier zeigt ein erste Pfeil P1 die Bewegungs- bzw. Gehrichtung des Benutzers und somit auch die Bewegungsrichtung des Stocks 11 an. Zweite Pfeile P2 zeigen die Richtung der Kraftübertragung an, die beim initialen Stockeinsatz (Figur 8A) und in weiterer Folge beim Stockschub (Figur 8B) im Zusammenwirken des Aufsatzes 1 mit dem Untergrund 16 vorliegt. Nach dem initialen Stockeinsatz, der im vorliegenden Fall mit einem Winkel G von etwa 65° zwischen dem Untergrund 16 und der Achse 8 ausgeführt wird (siehe Fig. 8A), erfolgt der Stockschub bei dem sich der Winkel G auf etwa 40° reduziert (siehe Fig. 8B). In weiterer Folge (siehe Figur 8C) wird der Stock 11 entlang der Richtung eines dritten Pfeiles P3 nach vorne in Bewegungsrichtung (gemäß dem ersten Pfeil P1 in der Zeichenebene nach links) gezogen (siehe Fig. 8C). Beim Nachziehen des Stocks 11 in Bewegungsrichtung gleitet nun die erste Gleitfläche 4 problemlos über den Untergrund 16 bzw. das lose Material 15, bis dass der Stock 11 in Bezug auf den Untergrund 16 wieder so weit aufgerichtet ist, dass der wie in Figur 8A dargestellte Stockeinsatz erfolgen kann und sich der in diesem Absatz beschriebene Bewegungsablauf in den Sequenzen der Figuren 8A - 8C wiederholen lässt.

**[0047]** Wie aus dem Bewegungsablauf ersichtlich ist, erfolgt die Belastung des Kontaktteils 2 beim Stockschub vorwiegend an der Kontaktkante 6 bzw. in einer engeren Umgebung entlang der Gleitflächen 4 und 5, wobei die Gleitflächen

4 und 5 jedoch beim Stockschub weitgehend (großflächig) geschont werden. Demgegenüber wird beim Nachziehen des Stocks 11 die Kontaktkante 6 weitgehend geschont, weil sie in dieser Phase keiner Druckbelastung ausgesetzt ist, wohingegen eine scheuernde oder schleifende Belastung während des Nachziehens verteilt über einen Großteil oder die gesamte zum Einsatz kommende Gleitfläche erfolgt. Dieses Wechselspiel aus Belastungen sorgt auch langfristig

dafür, dass die Form und somit die nachhaltige Wirkungsweise des Kontaktteils 2 erhalten bleibt.  
**[0048]** Es wird abschließend noch einmal darauf hingewiesen, dass es sich bei den vorangehend detailliert beschriebenen Figuren nur um ein Ausführungsbeispiel handelt, welches vom Fachmann in verschiedenster Weise modifiziert werden kann, ohne den Bereich der Erfindung zu verlassen. Weiterhin wird darauf hingewiesen, dass die Verwendung der unbestimmten Artikel "ein" bzw. "eine" nicht ausschließt, dass die betreffenden Merkmale auch mehrfach vorhanden sein können.

## Patentansprüche

**1.** Stock-Aufsatz (1) für einen Stock (11), insbesondere einen Nordic-Walking-, Wander- oder Tracking-Stock, der aufweist:

- eine Stockaufnahme (7), die sich entlang einer Achse (8) erstreckt, wobei die Stockaufnahme(7) zum Aufnehmen eines Endes eines Stocks (11) und zur Herstellung einer kraftübertragenden Verbindung mit dem Stock (11) dient, und
- eine Kontaktzone, die der Kraftübertragung von dem Stock-Aufsatz (1) auf einen Untergrund (16) dient,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

- die Kontaktzone als eine einzige Kontaktkante (6) ausgebildet ist und
- eine erste Gleitfläche (4) und eine zweite Gleitfläche (5) ausgebildet sind, wobei die beiden Gleitflächen (4,5) ihren Abstand zueinander entlang des Stock-Aufsatzes (1) hin zu der Kontaktkante (6) kontinuierlich verringern und sich an der Kontaktkante (6) treffen.

**2.** Stock-Aufsatz (1) nach Anspruch 1, wobei die Kontaktkante (6) die Achse (8), bevorzugt im rechten Winkel, schneidet.

**3.** Stock-Aufsatz (1) nach Anspruch 2, wobei gemessen an der Kontaktkante (6) zwischen der ersten Gleitfläche (4) und der Achse (8) ein erster spitzer Winkel ( $A$ ;  $A'$ ;  $A''$ ) vorliegt.

**4.** Stock-Aufsatz (1) nach Anspruch 2, wobei gemessen an der Kontaktkante (6) zwischen der zweiten Gleitfläche (5) und der Achse (8) ein zweiter spitzer Winkel ( $C$ ;  $C'$ ;  $C''$ ) vorliegt.

**5.** Stock-Aufsatz (1) nach Anspruch 3 und 4, wobei der erste spitze Winkel ( $A$ ;  $A'$ ;  $A''$ ) und der zweite spitze Winkel ( $C$ ;  $C'$ ;  $C''$ ) gleich sind.

**6.** Stock-Aufsatz (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Stock-Aufsatz (1) hinsichtlich der beiden Gleitflächen (4, 5) in Bezug auf die Kontaktkante (6) und entlang der Achse (8) betrachtet spiegelsymmetrisch aufgebaut ist.

**7.** Stock-Aufsatz (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die beiden Gleitflächen (4, 5) ausgehend von der Kontaktkante (6) entlang der Achse (8) betrachtet eine von der ebenen Form abweichende, nach außen gewölbte Form aufweisen.

**8.** Stock-Aufsatz (1) nach Anspruch 7, wobei jener Teil des Stock-Aufsatzes (1), der durch die beiden Gleitflächen (4, 5) eingefasst ist, ein Kontaktteil (2) zum in Kontakt kommen mit dem Untergrund (16) bildet und das Kontaktteil (2) eine Länge ( $L_2$ ,  $L_2'$ ,  $L_2''$ ) im Bereich von 25 - 35 mm, bevorzugt 30 mm, aufweist und eine Dicke ( $D_1$ ) gemessen zwischen den beiden Gleitflächen (4, 5) an seiner am weitesten von der Kontaktkante (6) entfernten Stelle aufweist, die einen Wert im Bereich von 20 - 30 mm, bevorzugt von 26 mm, aufweist.

**9.** Stock-Aufsatz (1), nach Anspruch 8, wobei die nach außen gewölbten Formen der Gleitflächen (4, 5) durch jeweils ein Kreissegment definiert ist, dessen Lage bzw. Orientierung wie auch Radius ( $R$ ;  $R'$ ;  $R''$ ) durch die Länge ( $L_2$ ;  $L_2'$ ;  $L_2''$ ) bzw. Dicke ( $D_1$ ) des Kontaktteils (2) definiert ist.

### EP 3 628 184 A1

10. Stock-Aufsatz (1), nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Kontaktkante (6) die breiteste Stelle des Stock-Aufsatzes (1) bildet und der Stock-Aufsatz (1) dort eine Breite (B3) im Bereich von 25 - 30 mm, besonders bevorzugt mit 28 mm, aufweist.

5 11. Stock-Aufsatz (1), nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Stock-Aufsatz (1) eine gesamte Länge im Bereich von 50 - 70 mm, bevorzugt 55 - 65 mm, aufweist und besonders bevorzugt der oberhalb der beiden Gleitflächen (4, 5) verbleibende Bereich die Form eines Quaders oder eines Würfels oder eines Prismas oder eines Kegelstumpfs aufweist, wobei sich die jeweilige Form bevorzugt ausgehend von dem die beiden Gleitflächen (4, 5) aufweisenden Bereich verjüngt.

10 12. Stock-Aufsatz (1), nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Stock-Aufsatz (1) aus einem gummiartigen Material oder aus Gummi hergestellt ist.

15 13. Stock (11) ausgerüstet mit einem Stock-Aufsatz (1) gemäß einem der Ansprüche 1 - 12.

20

25

30

35

40

45

50

55



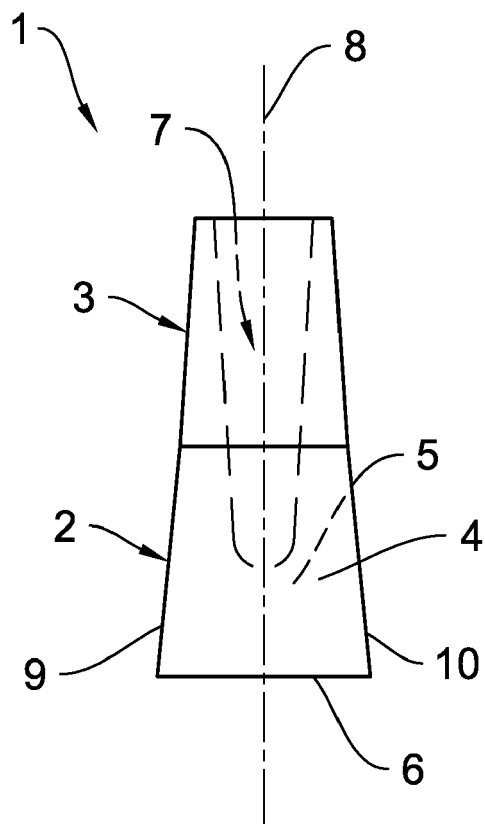


Fig. 1

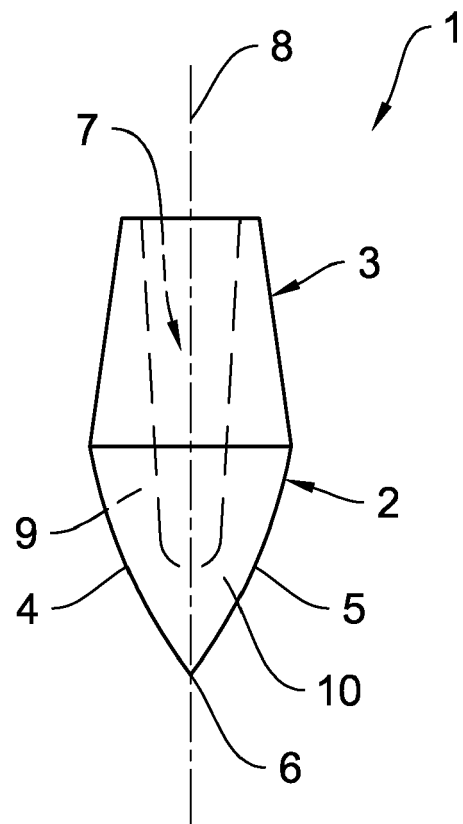


Fig. 2

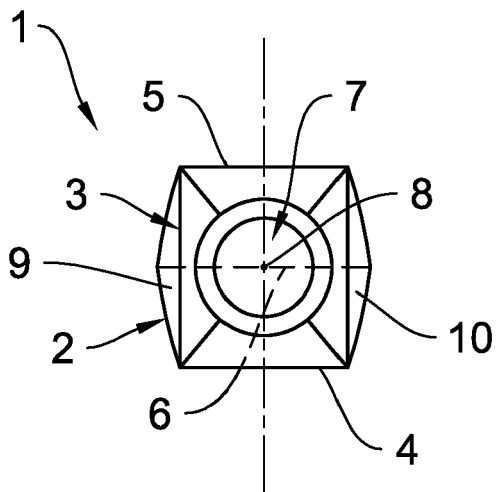


Fig. 3

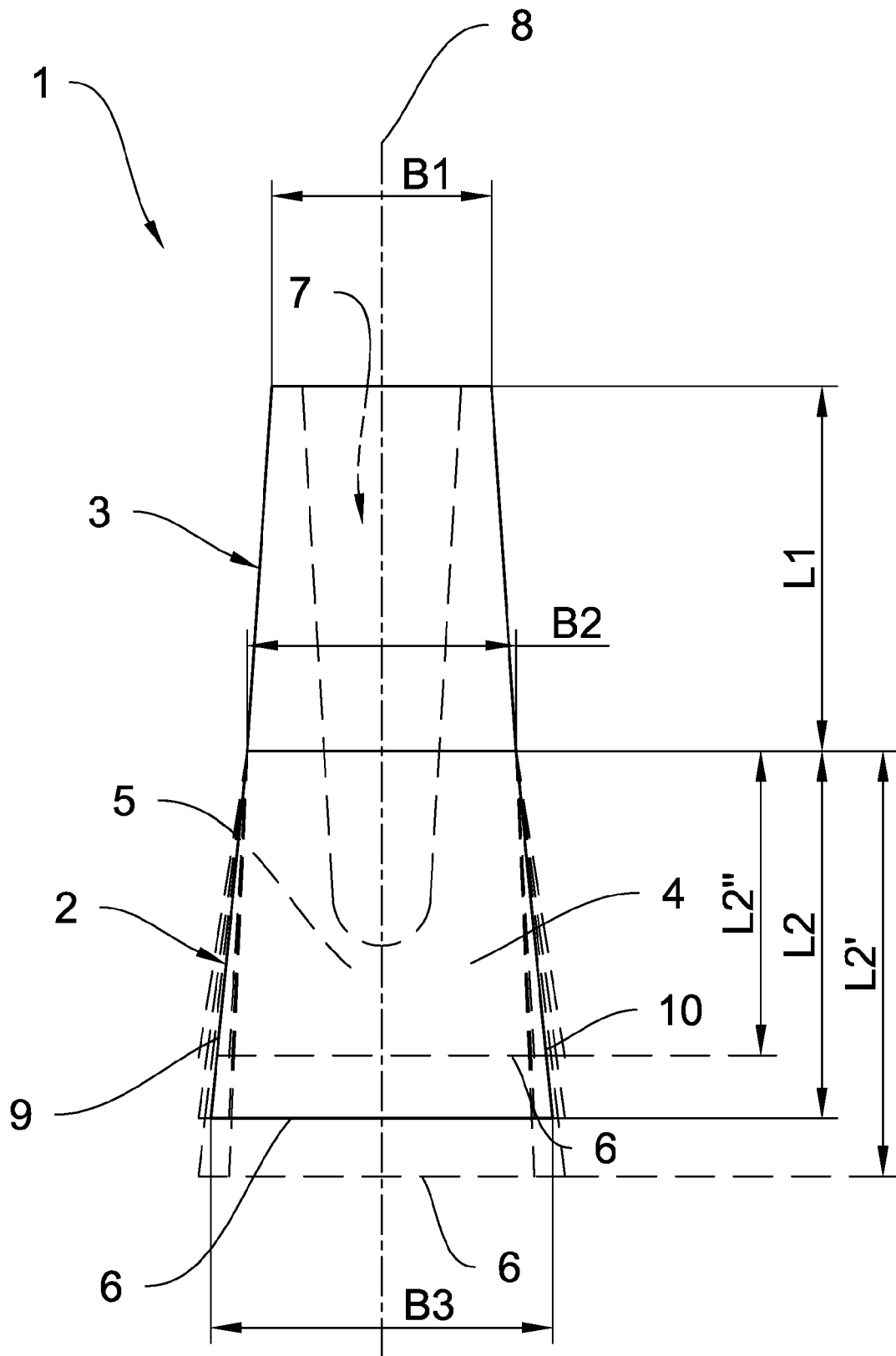


Fig. 4

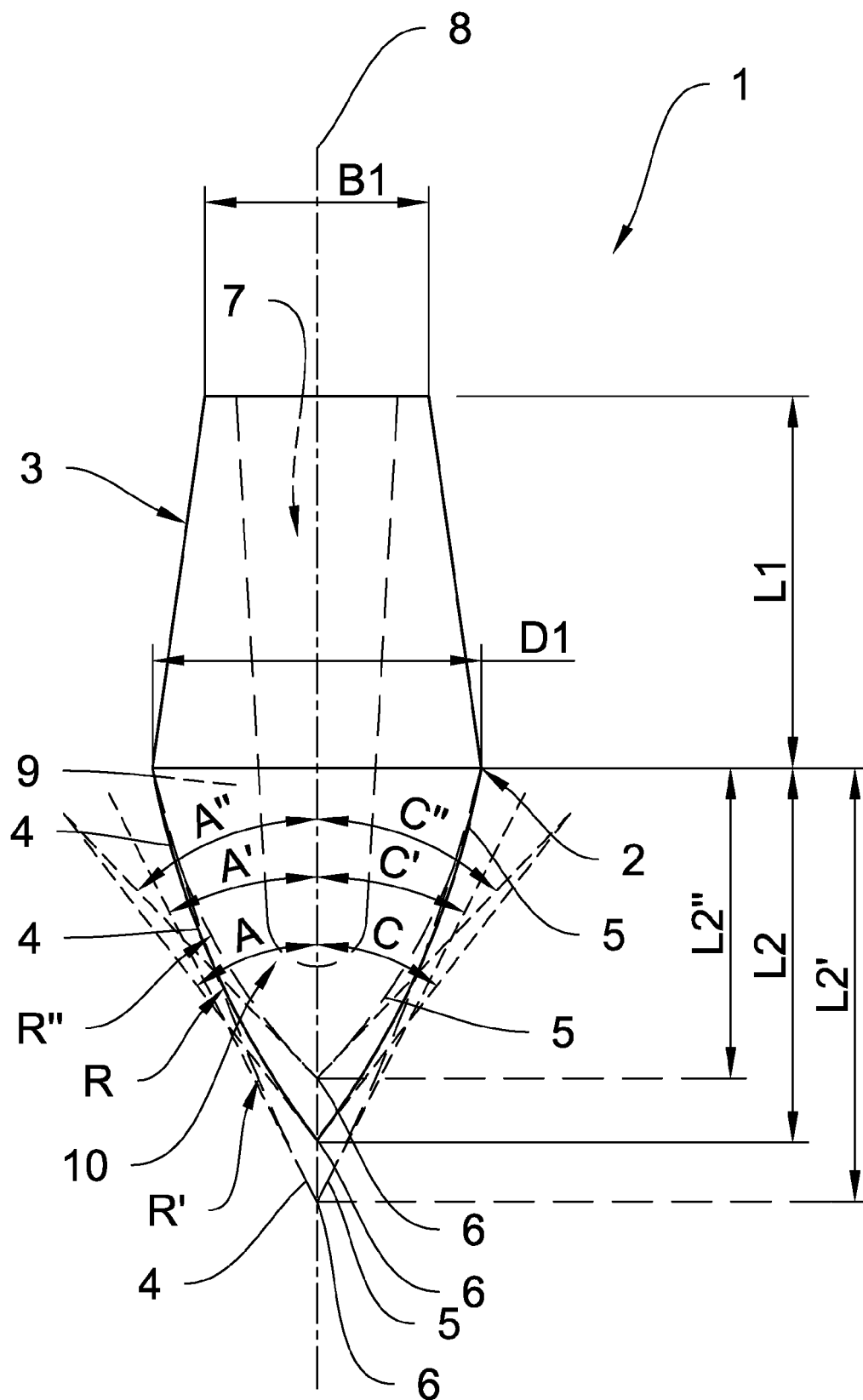


Fig. 5

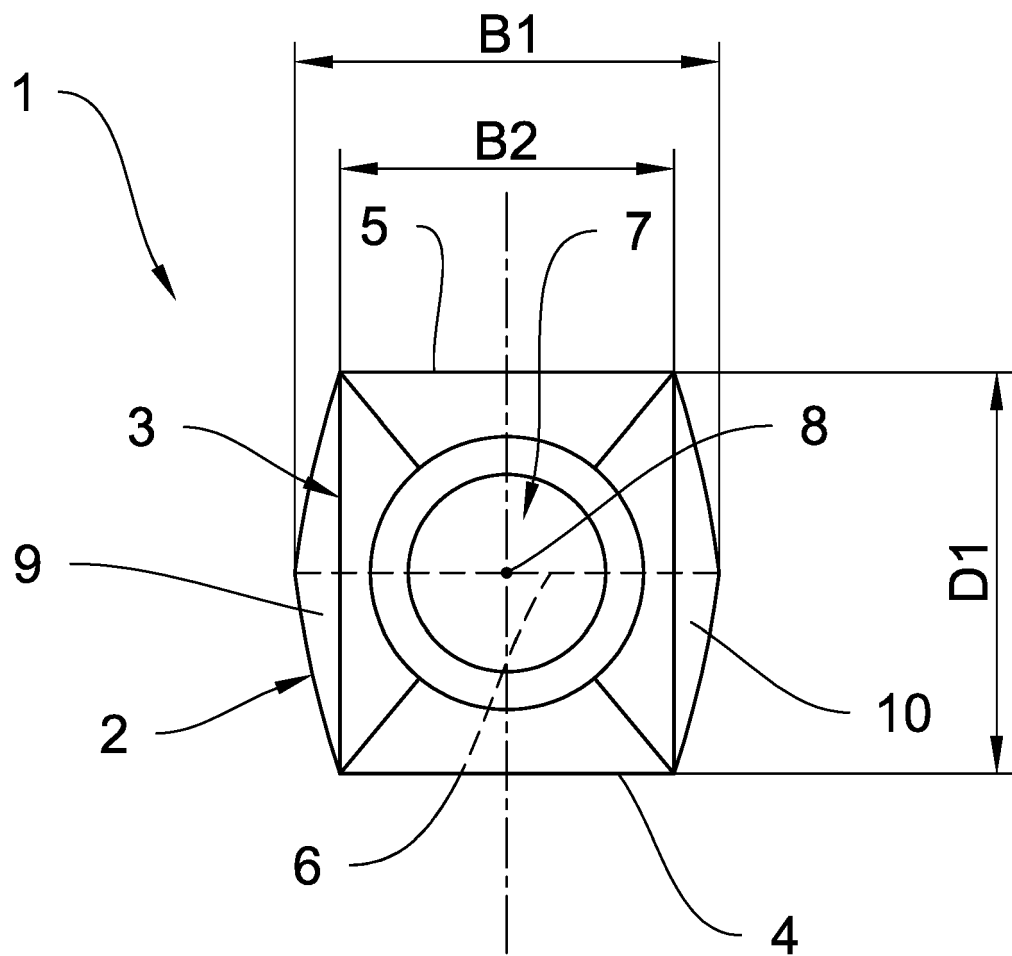


Fig. 6

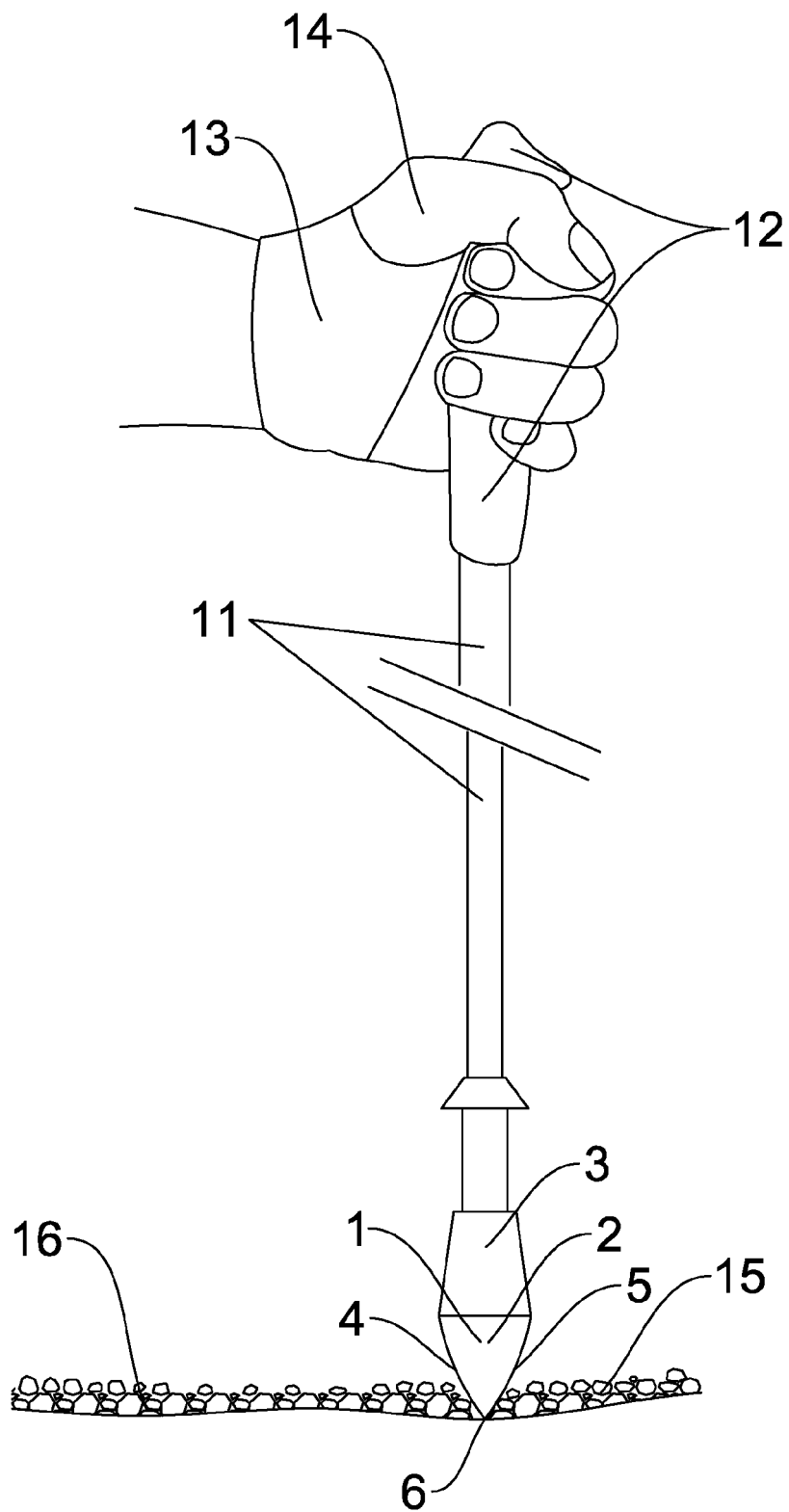


Fig. 7

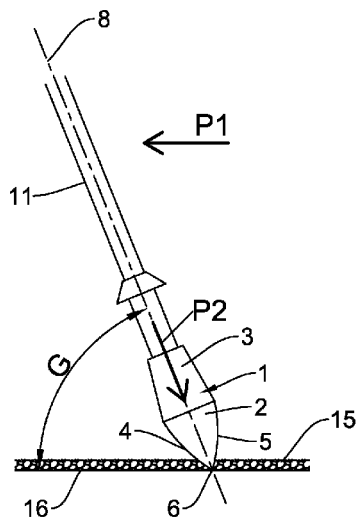


Fig. 8A

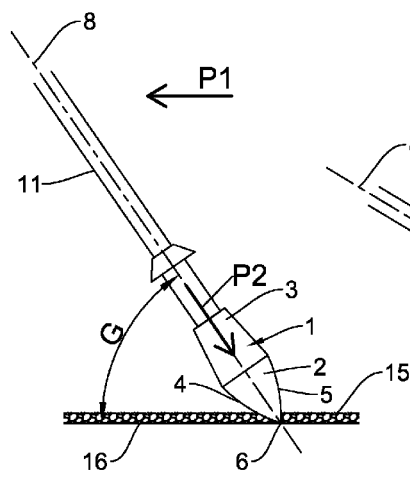


Fig. 8B

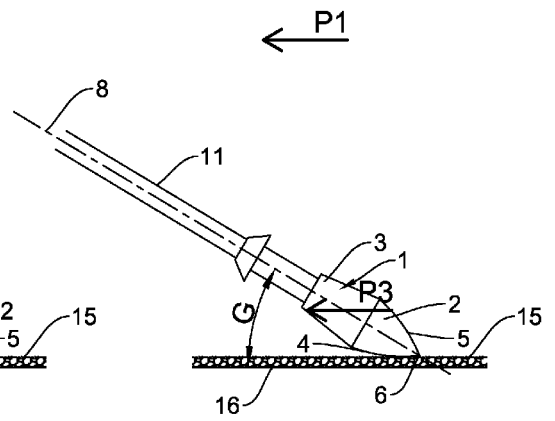


Fig. 8C



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
 EP 18 19 6708

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 2016/255926 A1 (JUNG MUN HWA [KR]) 8. September 2016 (2016-09-08)	1,13	INV. A45B9/04
Y	* Absätze [0005] - [0008], [0063] -	12	
A	Absatz [0081]; Abbildungen *	2-11	
Y	AT 8 035 U2 (BAUHOFFER ANDREAS [AT]; STEINLESSBERGER ERNST [AT]) 15. Januar 2006 (2006-01-15) * Seite 3, Zeile 48 - Zeile 52 *	12	
A	DE 20 2011 103635 U1 (REICHEL SEBASTIAN [DE]) 23. Juli 2013 (2013-07-23) * Abbildungen *	1-13	
A	CN 106 942 857 A (FOSHAN SHENFENG AVIATION SCI & TECH CO LTD) 14. Juli 2017 (2017-07-14) * Abbildungen *	1-13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A45B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>Den Haag</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>15. März 2019</b>	Prüfer <b>van de Beek-Duijker</b>
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	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 18 19 6708

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.

15-03-2019

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 2016255926	A1	08-09-2016	CN 105392534 A US 2016255926 A1	09-03-2016 08-09-2016
15	AT 8035	U2	15-01-2006	KEINE	
	DE 202011103635	U1	23-07-2013	KEINE	
20	CN 106942857	A	14-07-2017	KEINE	
25					
30					
35					
40					
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82