

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Anmeldenummer: GM 50212/2016 (51) Int. Cl.: **B25H 3/00** (2006.01)
(22) Anmeldetag: 14.10.2016
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.02.2018
(45) Veröffentlicht am: 15.03.2018

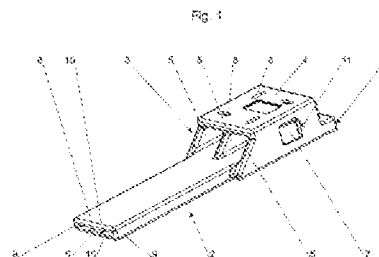
(56) Entgegenhaltungen:
US 2008164400 A1
US 2014151420 A1
EP 2700484 A1
US 3806010 A
US 5706990 A

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
Cepak Christoph Ing.
3970 Weitra (AT)

(74) Vertreter:
Dr. Müllner Dipl.-Ing. Katschinka OG
Patentanwaltskanzlei
1010 Wien (AT)

(54) **Haltevorrichtung für ein Werkzeug**

(57) Die Erfindung betrifft eine Haltevorrichtung für ein Werkzeug, wie eine Kettensäge, Schusswaffe oder dergleichen, an einem Fahrzeug oder Arbeitsgerät, welche einen mit einer Einstecköffnung (1) versehenen länglichen Schaft (2) zur Aufnahme und Lagefixierung des Werkzeugs umfasst. Der Schaft (2) ist aus einem elastomeren Kunststoffmaterial gefertigt und er ist nur an einem Abschnitt, welcher angrenzend dem Ende mit der Einstecköffnung (1) liegt, über einen schwingungsdämpfenden Verbindungsabschnitt (3) mit einer Montageplatte (4) verbunden, die der Befestigung der Haltevorrichtung am Fahrzeug bzw. Arbeitsgerät dient, wobei die Montageplatte (4) eine Länge in Schafttrichtung aufweist, die kürzer als die Hälfte der Länge des Schaftes (2), bevorzugt kürzer als ein Drittel der Länge des Schaftes (2) ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Halterungsvorrichtung für ein Werkzeug, wie eine Kettensäge, Schusswaffe oder dergleichen, an einem Fahrzeug oder einem Arbeitsgerät, welche einen mit einer Einstecköffnung versehenen länglichen Schaft zur Aufnahme und Lagefixierung des Werkzeugs umfasst.

[0002] Die Befestigung von Handwerkzeugen, wie beispielsweise Kettensägen, Schusswaffen oder dergleichen, an der Karosserie eines Fahrzeugs oder eines Arbeitsgerätes ist in vielen Arbeitsbereichen, wie beispielsweise in der Land- und Forstwirtschaft, ein häufig auftretendes Problem. Mit Arbeitsgerät sind jegliche größeren Geräte gemeint, welche beispielsweise im Forst oder auf Baustellen zum Einsatz kommen, wie beispielsweise Seilwinden, Kranwägen, Arbeitskörbe, Hubarbeitsbühnen und dergleichen. Aufgrund der unterschiedlichen Fahrzeug- und Arbeitsgerätypen gibt es so gut wie keine universell einsetzbaren Lösungen, wodurch oftmals provisorische Eigenbauten zum Einsatz kommen.

[0003] Bisherige Halterungsvorrichtungen umfassen zumeist eine Schaftvorrichtung, welche an beiden Endabschnitten des Schaftes mit dem Fahrzeug bzw. dem Arbeitsgerät in irgendeiner Form verschraubt wird. Eine Kettensäge kann dann beispielsweise mit dem Schwert in den Schaft geschoben und gehalten werden, wenn das Werkzeug gerade nicht benötigt wird, oder wenn mit dem Fahrzeug kurze Wege zwischen den Einsatzorten zurückgelegt werden. Bei den Fahrzeugen handelt es sich meist um Geländefahrzeuge oder Traktoren, welche an der Karosserie kaum Möglichkeiten bieten, um besagte Halterungen sicher zu montieren.

[0004] Es ergeben sich folglich bei den bestehenden Lösungen mehrere Problemfelder. Eine Montage an beiden Schaftenden ist aufgrund der im Ausmaß geringen und auch häufig gekrümmten Außenflächen der Fahrzeuge bzw. Arbeitsgeräte an kaum einer Stelle sinnvoll möglich. Die eingesetzten Lösungen sind Spezialkonstruktionen, welche häufig nicht praktikabel und daher nicht in größerem Maßstab einsetzbar sind. Auch sind diese oft aus unzureichend stabilen und/oder unzureichend flexiblen Materialien gefertigt. Die eingesetzten Lösungen sind in der Regel aus zusammengefügt Vollholz, Sperrholzplatte, Siebdruckplatten, Hartkunststoffplatten oder gar aus Metall gefertigt. Dies hat daher zum Teil eine enorm verminderte Witterungsbeständigkeit bzw. Flexibilität zu Folge, was sich wiederum in verminderter Lebensdauer und Funktionalität widerspiegelt.

[0005] Meist werden im Stand der Technik die genannten Plattenelemente längs eines Schaftes mittels Metallschrauben gefügt. In der Regel halten diese Schrauben gleichzeitig dünnwandige, büchsenartige Abstandshalter zwischen den Platten in Position. Gerade hier ist eine wesentliche Schwachstelle zu sehen. Die Abstandshalter, in der Regel aus Holz oder Kunststoff, stehen in direktem Kontakt mit den scharfkantigen Gliedern einer eingeführten Sägenkette. Sobald die Abstandshalter nach einigem Gebrauch abgenutzt und durchgescheuert sind, beschädigen die dann blank liegenden Teile der Schrauben die Glieder der Sägenkette.

[0006] Dies führt wieder zu einem hohen Verschleiß entweder an der Halterung oder am Werkzeug. Kettensägen sind beispielsweise besonders im Übergangsbereich zwischen Motorgehäuse und Schwert empfindlich gegen seitlich einwirkende Kräfte. In starren Halterungen, welche dann auch noch an mehreren Befestigungspunkten am Fahrzeug montiert sind, werden durch Vibrationen und Verformungen am Schaft bei Bewegung des Fahrzeugs Kräfte unmittelbar auf das Schwert der Säge aber auch auf das Motorgehäuse übertragen, wodurch diese unter Umständen beschädigt werden, oder aber zumindest einem deutlich höheren Verschleiß unterliegen, als bei einem sachgemäß vorgesehenen Transport in einem Ladebereich des Fahrzeugs.

[0007] Bei Kettensägen mit hoher Forderung nach Verfügbarkeit und Einsatzsicherheit, wie bei Feuerwehr, Katastrophenschutz, im gewerblichen Einsatz, im professionellen Forsteinsatz oder in der Baumpflege stellt diese Problematik einen untragbaren Zustand dar.

[0008] Es ist somit Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Halterungsvorrichtung für ein Werkzeug an einem Fahrzeug oder Arbeitsgerät zu schaffen, welche die oben genannten Nach-

teile beseitigt, günstig und serienmäßig herstellbar ist und bei einer Vielzahl von Fahrzeugen und Arbeitsgeräten und für eine Vielzahl von Werkzeugen einsetzbar ist. Dabei soll die Halterung einerseits einen geringen Verschleiß aufweisen, als auch das gehaltene Werkzeug nicht beschädigen, wenn das Fahrzeug bewegt wird.

[0009] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der Schaft aus einem elastomeren Kunststoffmaterial gefertigt ist, und dass er nur an einem Abschnitt, welcher angrenzend dem Ende mit der Einstecköffnung liegt, über einen schwingungsdämpfenden Verbindungsabschnitt mit einer Montageplatte verbunden ist, die der Befestigung der Halterungsvorrichtung am Fahrzeug bzw. Arbeitsgerät dient, wobei die Montageplatte eine Länge in Schaft-Richtung aufweist, die kürzer als die Hälfte der Länge des Schaftes, bevorzugt kürzer als ein Drittel der Länge des Schaftes ist. Durch den elastischen Kunststoff kann die Halterungsvorrichtung in wenigen Verfahrensschritten gefertigt werden. Es ist nur eine kleine Montagefläche notwendig, wodurch die Anzahl der Möglichkeiten der Montage an Fahrzeugen deutlich erhöht wird. Der schwingungsdämpfende Verbindungsabschnitt sorgt dabei dafür, dass der Schaft, welcher das Werkzeug hält, gegenüber den Bewegungen des Fahrzeugs derart gelagert ist, dass kaum Schwingungen auf den Schaft oder das Werkzeug übertragen werden und dieses daher nicht beschädigt wird bzw. keinem höheren Verschleiß unterliegt. Ein weiterer Vorteil des elastomeren Kunststoffs als Material für die erfindungsgemäße Halterungsvorrichtung besteht darin, dass sie im leeren Zustand nur sehr schwer beschädigt werden kann. Selbst bei einer Kollision der Halterungsvorrichtung mit festen Gegenständen bei Fahrmanövern, Kontakt mit Beförderungsgut, wie Holzstämmen an Seilwinden, oder ähnlichen Krafteinwirkungen verformt sich das Material zu einem gewissen Grad und geht anschließend in seine ursprüngliche Form zurück. Dies ergibt sich dadurch, dass bis auf die relativ kleine und nur an der Montagefläche anliegende Montageplatte die gesamte Halterungsvorrichtung aus massivem Elastomer gefertigt ist. Bei herkömmlichen bekannten Halterungen kommt es hier bereits zu irreversiblen Beschädigungen der starren Bauteile bzw. zumindest zu einer Funktionseinschränkung durch verbogene Verbindungselemente. Die erfindungsgemäße Halterungsvorrichtung bietet außerdem ein vermindertes Verletzungsrisiko für den Benutzer, einerseits durch das elastische Material, welches sich verformt, wenn man an der Halterungsvorrichtung anstößt oder an dieser hängenbleibt und andererseits dadurch, dass eine eingeschobene Kettensäge vollständig umschlossen ist und somit ein Kontakt mit der Sägekette vermieden wird.

[0010] Gemäß einer möglichen Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Halterungsvorrichtung ist es vorgesehen, dass der Schaft sowie der schwingungsdämpfende Verbindungsabschnitt aus Polyurethan geformt sind, und dass die Montageplatte eine Stahlplatte ist, welche ebenfalls von Polyurethan umschlossen ist, sodass die Halterungsvorrichtung als ein integraler Bauteil fertigbar ist. Gemäß dieser Ausführungsform kann die Halterungsvorrichtung besonders einfach und haltbar gefertigt werden. Dazu wird die Montageplatte in eine Gussform eingelegt, welche anschließend mittels Polyurethan ausgegossen wird. Das Polyurethan umschließt die Montageplatte vollumfänglich und bildet gleichzeitig im ausgehärteten Zustand den Verbindungsabschnitt und den gesamten Schaft aus. Das Material ist flexibel, abriebfest, reißfest, weiterreißfest und daher hochverschleißfest und hat außerdem gute Dämpfungseigenschaften. Gleichzeitig ist es sehr robust und hat einen sehr geringen Verschleiß auch bei oftmaligem Entnehmen und Einstecken des Werkzeugs.

[0011] Dabei ist es ein weiteres Merkmal der vorliegenden Erfindung, dass die Montageplatte parallel zum Schaft angeordnet ist, und dass der schwingungsdämpfende Verbindungsabschnitt mindestens durch zwei, vorzugsweise durch drei Verbindungsstege zwischen dem Schaft und der Montageplatte ausgebildet ist. Je nach Größe des Werkzeugs können zwei oder auch drei Verbindungsstege vorgesehen werden, welche eine optimale Kraftübertragung zwischen Montageplatte und Schaft erlauben, sodass der Schaft einerseits sicher am Fahrzeug gehalten wird und andererseits Vibrationen vom Fahrzeug kaum an den Schaft übertragen werden. Durch die Ausgestaltung der Montageplatte kann die Halterungsvorrichtung an einer ebenen Wandfläche montiert werden, und durch den Verbindungsabschnitt ergibt sich jedenfalls ein Minimalabstand des Schaftes zu dieser Wandfläche, sodass jede herkömmliche Kettensäge eingeführt und

fixiert werden kann. Der Anwender muss hier bei der Montage keine aufwändigen Anpassungen vornehmen.

[0012] Gemäß einem weiteren Merkmal der vorliegenden Erfindung ist es vorgesehen, dass im Inneren des Schaftes Klemmvorsprünge, beispielsweise durch Ausbildung von zwei einander gegenüberliegenden zueinander gerichteten an den Innseiten der Breitseiten des Schaftes angeordneten Rippen, vorgesehen sind. Dadurch kann beispielsweise ein eingeschobenes Schwert einer Kettensäge sicher im Schaft gehalten werden. Die Klemmvorsprünge verhindern auch, dass das Werkzeug im Schaft lose zum Liegen kommt, wodurch Beschädigungen durch seitliches Anschlagen an den Schaftwänden vermieden werden. Generell kann der Schaft aus dem Elastomer so ausgestaltet sein, dass das Werkzeug darin geklemmt wird und es zu einem gewissen Grad durch Form- aber auch Reibschluss gehalten wird.

[0013] Es ist ferner ein Merkmal der erfindungsgemäßen Halterungsvorrichtung, dass an der Außenseite der Halterungsvorrichtung an zwei gegenüberliegenden Seiten nahe der Einstecköffnung ein Sicherungsgurt über Befestigungselemente mit der Halterungsvorrichtung verbindbar ist, wobei zumindest ein Befestigungselement lösbar, beispielsweise als Schnalle ausgebildet ist. Mittels des Sicherungsgurts kann der restliche Werkzeugteil, welcher außerhalb des Schaftes liegt, sicher mit der Halterungsvorrichtung verbunden werden. Dadurch kann auch bei heftigen Bewegungen des Fahrzeugs oder Arbeitsgeräts das Werkzeug nicht aus dem Schaft herausrutschen. Dieser Sicherungsgurt stellt zudem gleichzeitig die gesetzlich vorgeschriebene Ladegutsicherung der Kettensäge oder des Werkzeugs dar.

[0014] Dabei ist es ferner vorteilhaft, dass angrenzend an die Befestigungselemente an der Halterungsvorrichtung Vorsprünge ausgeformt sind, welche im Zusammenwirken mit Befestigungselementen des Sicherungsgurtes als Verdrehsicherung dienen und den Gurt im Bereich des Befestigungselements somit in einer bestimmten Ausrichtung halten. Um sicherzustellen, dass der Gurt immer eine korrekte Ausrichtung hat, kann durch diese Maßnahme auf sehr einfache Art und Weise und ohne zusätzlichen Herstellungsaufwand eine Verdrehsicherung bewerkstelligt werden, und damit zum Beispiel einer Fehlbedienung vorgebeugt werden.

[0015] Ein weiteres Merkmal der vorliegenden Erfindung ist es, dass ein Befestigungssteg vorgesehen ist, welcher am Fahrzeug vormontierbar ist, und welcher im montierten Zustand der Halterungsvorrichtung die Montageplatte an einer Seitenkante mit einem hakenförmigen Vorsprung hintergreift, und dass in der Montageplatte weiters Durchbrüche zur Anordnung von Befestigungsschrauben vorgesehen sind. Um die Halterungsvorrichtung besonders schnell und einfach zu montieren, kann ein vormontierbarer Befestigungssteg vorgesehen werden, in welchen die Halterungsvorrichtung dann nur mehr eingehängt und nur mehr an einer oder zwei Stellen verschraubt werden muss. Je nach Anwendung können auch unterschiedliche Befestigungsstege oder -platten vorgesehen werden, welche zumeist aus Metall gefertigt sind und als Adapterfläche für die standardisiert hergestellte Halterungsvorrichtung dienen.

[0016] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist es vorgesehen, dass die Einstecköffnung des Schaftes in Richtung Schaft trichterförmig zulaufend ausgebildet ist. Durch die trichterförmige Ausgestaltung ist ein Einführen des Werkzeugs in den Schaft besonders leicht und komfortabel möglich.

[0017] Schließlich ist es ein weiteres Merkmal der vorliegenden Erfindung, dass die umgebenden Wände des Schaftes an den Schmalseiten dicker ausgebildet sind als an den Breitseiten, wobei die Wandstärke an den Schmalseiten zumindest um ein Drittel dicker, bevorzugt doppelt so dick wie an den Breitseiten ausgebildet ist. Beim Einschieben und Herausziehen einer Kettensäge kommt es insbesondere durch die kettenragenden Schmalseiten des Schwertes zu einem erhöhten Verschleiß am Schaftmaterial. Dem kann durch das Vorsehen eine Materialverdickung begegnet werden, wodurch die Lebensdauer der Halterungsvorrichtung deutlich erhöht wird.

[0018] Die Erfindung wird nun näher anhand der beiliegenden Zeichnungen beschrieben, wobei

[0019] Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer möglichen Ausführungsform der erfindungsgemäßen Halterungsvorrichtung zeigt und

[0020] Fig. 2 eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Halterungsvorrichtung von der Seite der Einstecköffnung aus zeigt.

[0021] Die in Fig. 1 dargestellte perspektivische Ansicht zeigt die erfindungsgemäße Halterungsvorrichtung von schräg hinten. Zu sehen ist der Schaft 2 mit der Einstecköffnung 1, wobei der Schaft nach unten hin offen ausgebildet ist. Dadurch ist er auch leicht zu reinigen und vorhandener Schmutz im Schaftinneren kann leicht entfernt werden. Über drei Verbindungsstege 5, welche den schwingungsdämpfenden Abschnitt 3 ausbilden, ist der Schaft nahe der Einstecköffnung 1 mit einer Montageplatte 4 verbunden. Die Montageplatte 4 ist ebenfalls von einem elastomeren Kunststoffmaterial umschlossen, sodass die gesamte Halterungsvorrichtung nach dem Einlegen der Montageplatte 4 in eine Gussform einstückig gegossen werden kann.

[0022] Im Inneren des Schafts 2 sind Klemmvorsprünge 6 vorgesehen, welche das Werkzeug, in dem Fall das Schwert einer Kettensäge, im eingeschobenen Zustand an den Breitseiten festklemmen.

[0023] Dadurch kann das Schwert nicht lose im Inneren des Schaftes an den Seitenwänden anschlagen und wird durch Form- und Reibschluss im Schaft gehalten.

[0024] Seitlich an der Halterungsvorrichtung, hier im Bereich des Verbindungsabschnitts 3 sind Bohrungen 11 zur Befestigung des Sicherungsgurtes über Befestigungselemente vorgesehen. Als Verdrehsicherung sind ferner Vorsprünge 7 vorgesehen, welche bei montiertem Gurt an den Befestigungselementen angreifen und die Ausrichtung dieser und damit des Gurtes in diesem Bereich festlegen.

[0025] In der Montageplatte 4 sind ferner Durchbrüche 8 vorgesehen, in welchen Befestigungsschrauben zur Befestigung der Halterungsvorrichtung an einem Fahrzeug anordenbar sind.

[0026] In der Fig. 2 ist in Schafttrichtung blickend die trichterförmig zulaufende Einstecköffnung 1 gut ersichtlich, welche ein einfaches Einschieben des Werkzeugs ermöglicht. Die Schmalseiten 9 der Wände des Schaftes 2 sind dabei deutlich dicker ausgeführt, als die Wände der Breitseiten 10. Beim häufigen Einschieben und Entnehmen einer Kettensäge kommt es besonders im Bereich der Schmalseiten 9 aufgrund der Sägekette zu einer erhöhten Abnutzung der Halterungsvorrichtung, wodurch hier mehr Material vorgesehen wird, was die Lebensdauer der Vorrichtung erhöht.

Ansprüche

1. Halterungsvorrichtung für ein Werkzeug, wie eine Kettensäge, Schusswaffe oder dergleichen, an einem Fahrzeug oder Arbeitsgerät, welche einen mit einer Einstecköffnung (1) versehenen länglichen Schaft (2) zur Aufnahme und Lagefixierung des Werkzeugs umfasst, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Schaft (2) aus einem elastomeren Kunststoffmaterial gefertigt ist, und dass er nur an einem Abschnitt, welcher angrenzend dem Ende mit der Einstecköffnung (1) liegt, über einen schwingungsdämpfenden Verbindungsabschnitt (3) mit einer Montageplatte (4) verbunden ist, die der Befestigung der Halterungsvorrichtung am Fahrzeug bzw. Arbeitsgerät dient, wobei die Montageplatte (4) eine Länge in Schaftichtung aufweist, die kürzer als die Hälfte der Länge des Schaftes (2), bevorzugt kürzer als ein Drittel der Länge des Schaftes (2) ist.
2. Halterungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Schaft (2) sowie der schwingungsdämpfende Verbindungsabschnitt (3) aus Polyurethan geformt sind, und dass die Montageplatte (4) eine Stahlplatte ist, welche ebenfalls von Polyurethan umschlossen ist, sodass die Halterungsvorrichtung als ein integraler Bauteil fertigbar ist.
3. Halterungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Montageplatte (4) parallel zum Schaft (2) angeordnet ist, und dass der schwingungsdämpfende Verbindungsabschnitt (3) mindestens durch zwei, vorzugsweise durch drei Verbindungsstege (5) zwischen dem Schaft (2) und der Montageplatte (4) ausgebildet ist.
4. Halterungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass im Inneren des Schaftes (2) Klemmvorsprünge (6), beispielsweise durch Ausbildung von zwei einander gegenüberliegenden zueinander gerichteten an den Innseiten der Breitseiten des Schaftes angeordneten Rippen, vorgesehen sind.
5. Halterungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass an der Außenseite der Halterungsvorrichtung an zwei gegenüberliegenden Seiten nahe der Einstecköffnung (1) ein Sicherungsgurt über Befestigungselemente mit der Halterungsvorrichtung verbindbar ist, wobei zumindest ein Befestigungselement lösbar, beispielsweise als Schnalle ausgebildet ist.
6. Halterungsvorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass angrenzend an die Befestigungselemente an der Halterungsvorrichtung Vorsprünge (7) ausgeformt sind, welche im Zusammenwirken mit Befestigungselementen des Sicherungsgurtes als Verdrehsicherung dienen und den Gurt im Bereich des Befestigungselements somit in einer bestimmten Ausrichtung halten.
7. Halterungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Befestigungssteg vorgesehen ist, welcher am Fahrzeug bzw. Arbeitsgerät vormontierbar ist, und welcher im montierten Zustand der Halterungsvorrichtung die Montageplatte (4) an einer Seitenkante mit einem hakenförmigen Vorsprung hintergreift, und dass in der Montageplatte (4) weiters Durchbrüche (8) zur Anordnung von Befestigungsschrauben vorgesehen sind.
8. Halterungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Einstecköffnung (1) des Schaftes in Richtung Schaft (2) trichterförmig zulaufend ausgebildet ist.
9. Halterungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die umgebenden Wände des Schaftes (2) an den Schmalseiten (9) dicker ausgebildet sind als an den Breitseiten (10), wobei die Wandstärke an den Schmalseiten (9) zumindest um ein Drittel dicker, bevorzugt doppelt so dick wie an den Breitseiten (10) ausgebildet ist.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

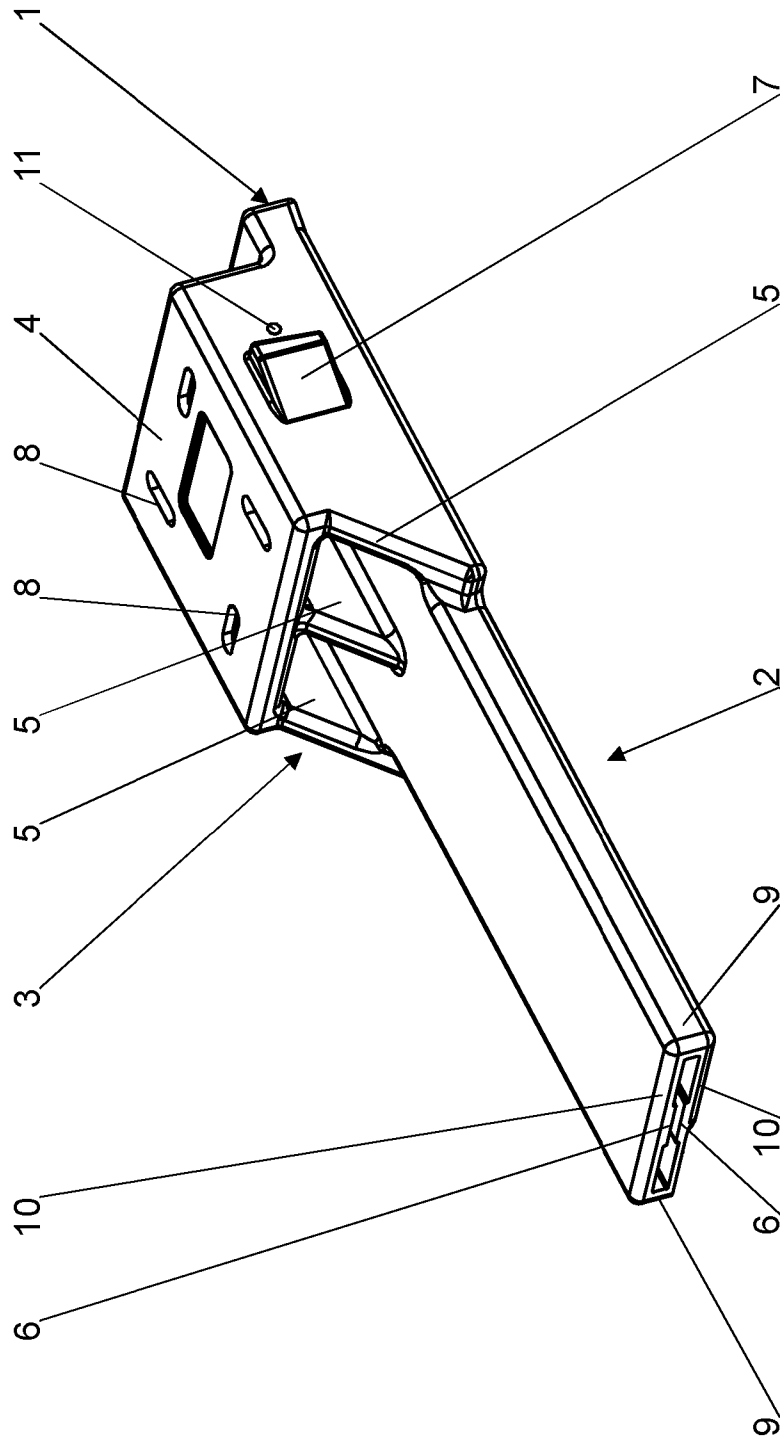
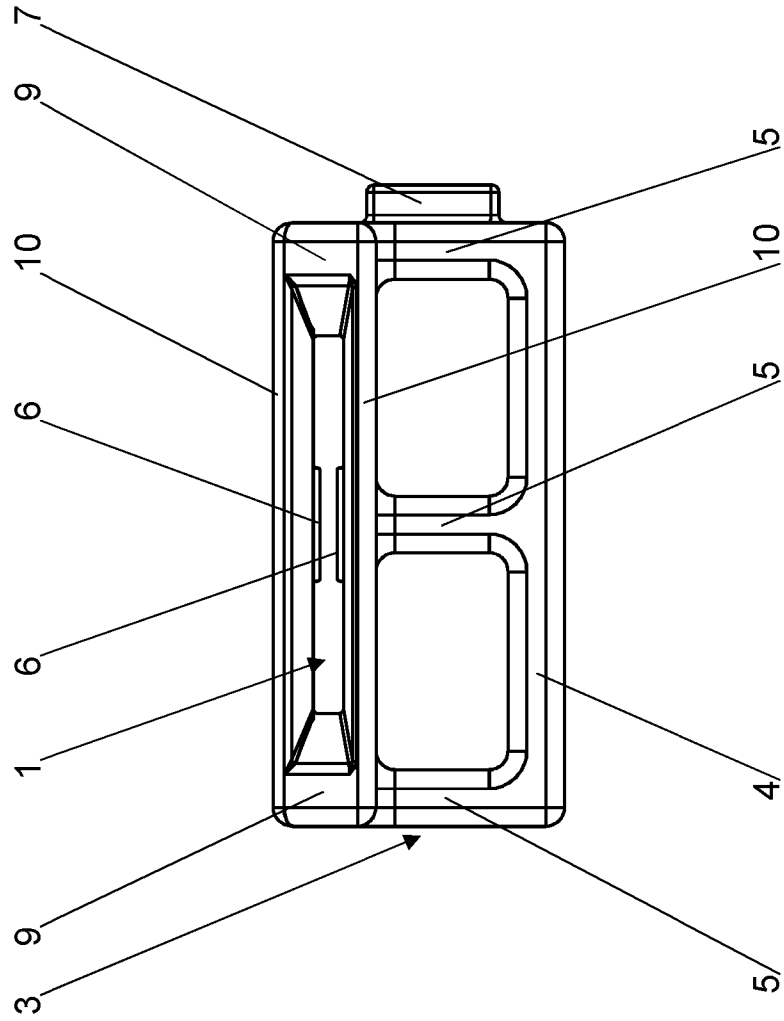


Fig.2



Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC: B25H 3/00 (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß CPC: B25H 3/006 (2016.08)		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): B25H 3/00, 3/006, 5/00; B27B 17/00, 25/00; B23B 45/16; B25D16/00; B60R 9/00; F16M 1/00		
Konsultierte Online-Datenbank: Epodoc		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 14.10.2016 eingereichten Ansprüchen 1 - 9 erstellt.		
Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	US 2008164400 A1 (BEECHINOR KELLY M) 10. Juli 2008 (10.07.2008) Fig. 1 - 7; [0022], [0024] - [0032], [0042] - [0046]	1, 3
A	US 2014151420 A1 (REEVES ALBERT W) 05. Juni 2014 (05.06.2014) Fig. 1 - 24; [0037] - [0051]	1, 3
A	EP 2700484 A1 (VIERVEIJZER PETER) 26. Februar 2014 (26.02.2014) Fig. 1 - 10; [0025] - [0048]	1
A	US 3806010 A (UTIGARD N) 23. April 1974 (23.04.1974) Fig. 1 - 5; Figurenbeschreibung	1, 5
A	US 5706990 A (LAHRSON REED M) 13. Januar 1998 (13.01.1998) Fig. 1 - 8; Figurenbeschreibung	1
Datum der Beendigung der Recherche: 29.05.2017		Seite 1 von 1
		Prüfer(in): BRÄUER Christine
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.