(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 3 067 161 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
17.01.2018 Patentblatt 2018/03

(51) Int Cl.:
B25H 3/00 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **16159971.7**

(22) Anmeldetag: **11.03.2016**

(54) **AUFBEWAHRUNGSVORRICHTUNG FÜR WERKZEUGEINSÄTZE**

STORAGE DEVICE FOR TOOL INSERTS

DISPOSITIF DE STOCKAGE POUR ENSEMBLES D'OUTILS

(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

(30) Priorität: **11.03.2015 DE 202015101261 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.09.2016 Patentblatt 2016/37

(73) Patentinhaber: **KWB Germany GmbH**
28816 Stuhr (DE)

(72) Erfinder:
- **Brand, Gerrit**
  29320 Hermannsburg (DE)
- **Böttcher, Torsten**
  28844 Weyhe (DE)
- **Yi-Feng, Liu**
  Zhaotun (CN)

(74) Vertreter: **Eisenführ Speiser**
Patentanwälte Rechtsanwälte PartGmbB
Postfach 10 60 78
28060 Bremen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A2- 2 361 733
US-A- 5 535 882
US-A1- 2005 247 587
US-A1- 2013 118 939
US-B1- 7 870 956

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 3 067 161 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Aufbewahrungsvorrichtung für Werkzeugeinsätze, insbesondere Schraubendrehereinsätze, und für ein mit dem Werkzeugeinsätzen koppelbaren Handgriff, mit einem Gehäuse, wobei das Gehäuse eine äußere Kontur mit mindestens einer Schmalseite und mindestens einer Breitseite aufweist.

[0002] Es sind Aufbewahrungsvorrichtungen für Werkzeugeinsätze und einen mit dem Werkzeugeinsätzen koppelbaren Handgriff aus dem Stand der Technik bekannt, in denen die Werkzeugeinsätze in Form eines Sets unter anderem im Handel zum Verkauf angeboten werden. Die bekannten Aufbewahrungsvorrichtungen, welche relativ geringe Abmessungen aufweisen, haben die Aufgabe, dass sich die Werkzeugeinsätze, wie beispielsweise Schraubendreher-Bits, zusammen mit dem Handgriff als Komplett-Set einfach transportieren lassen. Zudem können die Werkzeugeinsätze und der Hangriff für eine geschützte Lagerung vor äußeren Umwelteinflüssen, wie Schmutz oder Feuchtigkeit, in der Aufbewahrungsvorrichtung einfach verstaut werden.

[0003] Bekannte Aufbewahrungsvorrichtungen weisen häufig ein Gehäuse mit einem vollständig geschlossenen oder einem teilweise zugänglichen Aufnahmeraum auf. Bei einer Aufbewahrungsvorrichtung mit einem geschlossenen Aufnahmeraum weist das Gehäuse üblicherweise ein Gehäuse-Unterteil mit Aufnahmen für die Werkzeugeinsätze und den Handgriff auf, der mit den Werkzeugeinsätzen koppelbar ist. Am Gehäuse-Unterteil ist ein Deckel in bekannter Ausgestaltung schwenkbar angeordnet, der in einer Geschlossenstellung am Gehäuse-Unterteil gehalten wird. Der Deckel ist in eine Offenstellung überführbar, wodurch der Aufnahmeraum zur Entnahme der Werkzeugeinsätze und des Handgriffs zugänglich wird.

[0004] Aufbewahrungsvorrichtungen mit teilweise offenem Aufnahmeraum weisen ein Gehäuse mit Aufnahmen für die Werkzeugeinsätze und den Handgriff auf, wobei sowohl die Werkzeugeinsätze als auch der Handgriff bei geschlossenem Gehäuse berührt werden können, aber grundsätzlich innerhalb des Gehäuses fest aufgenommen sind. Aus DE 102 52 747 A1 ist eine Aufbewahrungsvorrichtung mit einem teilweise offenen Gehäuse bekannt. Das Gehäuse weist ein erstes Gehäuseteil mit Aufnahmen für die Werkzeugeinsätze und ein zweites Gehäuseteil auf, welches zwischen einer Geschlossen- und einer Offenstellung zum ersten Gehäuseteil bringbar ist. In der Offenstellung des zweiten Gehäuseteils können die Werkzeugeinsätze aus den Aufnahmen am ersten Gehäuseteil entnommen werden. Am ersten Gehäuseteil ist zudem eine fensterartige Aussparrung vorgesehen, innerhalb der der Handgriff für die Werkzeugeinsätze aufgenommen ist. Das Gehäuse der Aufbewahrungsvorrichtung ist derart ausgebildet, dass der Handgriff über eine der Breitseiten in das Gehäuse einlegbar und/oder entnehmbar ist.

[0005] An der der Entnahmeseite gegenüberliegenden Breitseite des Gehäuses ist ein Durchbruch vorgesehen, über den auf die Rückseite des eingelegten Handgriff zugegriffen werden kann. Um den Handgriff aus der Aussparrung zu entnehmen, ist eine Kraft auf die Rückseite des Handgriffs und eine entgegengerichtete Kraft auf das Gehäuse aufzubringen. Bei der Entnahme hat eine den Handgriff aus der Aussparrung entfernende Person jedoch nur bedingt Kontrolle über den Handgriff, was den Entnahmevorgang unter Umständen erschwert.

[0006] Eine Aufbewahrungsvorrichtung ist auch aus EP 2 361 733 A2 bekannt.

[0007] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zu Grunde, eine Aufbewahrungsvorrichtung der vorbezeichneten Gattung dahingehend zu verbessern, dass das Entnehmen und/oder Einsetzen bzw. Einlegen des Handgriffs aus und in das Gehäuse kontrolliert und zugleich auf einfache Weise erfolgen kann.

[0008] Die Erfindung löst die ihr zu Grunde liegende Aufgabe bei einer Aufbewahrungsvorrichtung der eingangs genannten Art dadurch, dass das Gehäuse derart ausgebildet ist, dass der Handgriff über eine Schmalseite in das Gehäuse einsetzbar und/oder aus dem Gehäuse entnehmbar ist.

[0009] Der Erfindung liegt die Erkenntnis zu Grunde, dass die Entnahme bzw. das Einlegen des Handgriffs in das Gehäuse auf vorteilhafte Weise kontrolliert erfolgen kann, wenn das Einsetzen und/oder das Entnehmen des Handgriffs in oder aus dem Gehäuse über eine der Schmalseiten des Gehäuses erfolgt. Dadurch ist erreicht, dass der Handgriff für die damit koppelbaren Werkzeugeinsätze während der gesamten jeweiligen Einsetz-und/oder Entnahmebewegung bei geschlossenem Gehäuse dauerhaft von bevorzugt einander gegenüberliegenden Flächenbereichen gegriffen werden kann. Der Handgriff kann an der erfindungsgemäßen Aufbewahrungsvorrichtung aus dem Gehäuse entnommen oder in das Gehäuse eingesetzt werden, ohne das Teile des Gehäuses aufgeklappt bzw. geöffnet werden. Bevorzugt weist das Gehäuse an seinen die Breitseite des Gehäuses begrenzenden Gehäusewänden ein oder mehrere Durchbrüche oder Aussparrungen auf, über die der Kontakt mit dem Handgriff während des Einsetzens und/oder Entnehmens gewährleistet ist. Unter einer Breitseite des Gehäuses der erfindungsgemäßen Aufbewahrungsvorrichtung ist vorliegend jeweils die Gehäusewand zu verstehen, welche in ihren Hauptachsen die größten Abmessungen aufweist und vorzugsweise als Vorder- und Rückseite des Gehäuses angesehen wird. Unter Schmalseiten des Gehäuses sind bevorzugt die vier Wandbereiche des Gehäuses zu verstehen, welche ein identisches Breiten- oder Tiefenmaß aufweisen, dass etwa dem Abstand der die Breitseiten begrenzenden Gehäusewände zueinander entspricht. Vorzugsweise werden die die Breitseiten begrenzenden Gehäusewände umlaufend durch die Schmalseiten begrenzt. Erfindungsgemäß weist das Gehäuse eine Aufnahme mit einem Zugang an der Schmalseite auf, wobei der Handgriff

über die Öffnung in die und/oder Aufnahme am Gehäuse einsetzbar bzw. entnehmbar ist. Über den Zugang an einer der Schmalseiten des Gehäuses erfolgt das Einsetzen bzw. Entnehmen des Handgriffs in die oder aus der Aufnahme im Gehäuse. Der Zugang zur Aufnahme für den Handgriff erstreckt sich, in Abhängigkeit von der Art des Einsetzens des Handgriffs; also ob längs oder quer zur Schmalseite, über etwa 1/3 bis zu 4/5 der Länge der jeweiligen Schmalseite des Gehäuses. Der Zugang zur Aufnahme kann an einer langen oder kurzen Schmalseite des Gehäuses ausgebildet werden.

[0010] Vorzugsweise ist ein Bereich des Gehäuses eingerichtet, den Handgriff in seiner Halteposition im Gehäuse klemmend zu halten. Das klemmende Halten des Handgriffs in vorzugsweise der Aufnahme am Gehäuse ist beispielsweise über eine Formschlussverbindung oder eine Kraftschlussverbindung zwischen Wandflächen oder -abschnitten des Gehäuses und dem Handgriff bevorzugt im Bereich der Aufnahme für den Handgriff bewirkt. Die Formschluss- bzw. Kraftschlussverbindung zwischen Gehäuse und Handgriff kann durch Aufbringen einer vorbestimmten Mindestkraft von einem Bediener während des Entnehmens oder des Einsetzens des Handgriffs in die Aufnahme überwunden werden. Unter der Halteposition des Handgriffs im Gehäuse ist vorliegend die Position des Handgriffs zu verstehen, die der Handgriff als Endlagenstellung in der Aufnahme nach erfolgtem Einsetzen einnehmen kann.

[0011] Bevorzugt ist der Zugang zur Aufnahme für den Handgriff an einer langen Schmalseite des Gehäuses ausgebildet. Damit ist das Einsetzen bzw. Entnehmen des Handgriffs in oder aus der Aufnahme am Gehäuse vereinfacht. Die im Gehäuse ausgebildete Aufnahme für den Handgriff ist so am Gehäuse ausgerichtet, dass der Handgriff nach dem Einsetzen über den Zugang an der langen Schmalseite mit seiner Längsachse im Wesentlichen parallel zur langen Schmalseite des Gehäuses angeordnet ist. Bei einer alternativen Ausgestaltung des Zugangs an der kurzen Schmalseite des Gehäuses ist die Aufnahme als eine Art Steckaufnahme ausgebildet. In eine solche Steckaufnahme wird der Handgriff vorzugsweise seiner Länge nach in das Gehäuse eingeschoben, wobei die Längsachse bevorzugt weiterhin parallel zur Schmalseite des Gehäuses verläuft.

[0012] Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Handgriff in zumindest einer ersten Phase der Einsetzbewegung des Handgriffs in das Gehäuse eine Linearbewegung im Wesentlichen in Richtung seiner Längsachse und in einem Winkel zur Schmalseite des Gehäuses ausführt. Das Gehäuse ist dazu eingerichtet, insbesondere ist die Aufnahme derart am Gehäuse ausgebildet, dass der Handgriff zu Beginn der Einsetzbewegung des Handgriffs in die Aufnahme vorzugsweise unter einem Winkel zwischen etwa 5 und 60 Grad zur Schmalseite des Gehäuses in die Aufnahme auf einer Geraden bewegt wird. Bevorzugt weist die Gerade, entlang der der Handgriff während des Einsetzens bewegt wird, einen Winkel im Bereich zwischen 10 und 45 Grad zur Schmalseite des Gehäuses auf. Korrespondierend zur Einsetzbewegung erfolgt das Entnehmen des Handgriffs aus der Aufnahme, wobei der Handgriff am Ende der Entnahmebewegung mit einer linearen Bewegung in Richtung der Längsachse des Handgriffs aus der Aufnahme unter einem oben beschriebenen Winkel heraus bewegt wird. Bevorzugt weist die Linearbewegung in der ersten Phase der Einsetzbewegung eine Bewegungsrichtung auf, die in einer Ebene verläuft, welche im Wesentlichen parallel zu den Breitseiten des Gehäuses ausgerichtet ist. Erfindungsgemäß führt der Handgriff, während einer der ersten Phase nachfolgenden oder die erste Phase zumindest teilweise überlagernden zweiten Phase der Einsetzbewegung, eine Schwenkbewegung aus. Über die sich an die lineare Bewegung des Handgriffs während des Einsetzens anschließende oder zumindest teilweise überlagernde Schwenkbewegung erfolgt das Überführen des Handgriffs in seine Endlagenstellung in der Aufnahme. Damit nimmt der Handgriff seine Halteposition in der Aufnahme am Gehäuse ein. Bei der Schwenkbewegung bzw. dem Einschwenkens des Handgriffs in die Aufnahme wird der Handgriff in klemmende Halterung am Gehäuse gebracht bzw. der Handgriff in den Klemmsitz am Gehäuse überführt. Bevorzugt wird die klemmende Halterung zwischen Gehäuse und Handgriff mittels einer Formschluss- bzw. Rastverbindung oder über einen Kraftschluss zwischen miteinander in Anlage stehenden Wandflächen von Aufnahme und Handgriff bewirkt. Die während der zweiten Phase der Einsetzbewegung mit dem Handgriff umgesetzte Schwenkbewegung weist eine Bewegungsrichtung auf, welche in einer Ebene verläuft, die vorzugsweise ebenfalls parallel zu den Breitseiten des Gehäuses für die Werkzeugeinsätze ausgerichtet ist.

[0013] Vorzugsweise weist das Gehäuse in mindestens einer die Breitseite des Gehäuses begrenzenden Gehäusewand eine oder mehrere Aussparrungen auf, welche der Aufnahme für den Handgriff zugeordnet sind. Die Aussparrungen sind an bevorzugt den Breitseiten des Gehäuses in Richtung der Peripherie des Gehäuses; also zum Zugang der Aufnahme hin offen ausgebildet. Somit kann der Handgriff beim Einsetzen in die Aufnahme durchgängig vom Bediener gehalten werden, auch wenn die Breite des Gehäuses größer ist als die Abmessungen des Handgriffs quer zu seiner Längsachse, also dessen Querschnitt in Längsrichtung. Ein Umgreifen am Handgriff während der Entnahme oder des Einsetzens und ein damit möglicherweise verbundener Kontrollverlust wird damit auf vorteilhafte Weise vermieden.

[0014] Bei einer anderen Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Gehäuse einen Aufnahmebereich für die Werkzeugeinsätze aufweist, welche in einer oder mehreren Aufnahmeebenen angeordnet sind. Je nach Anzahl der in der Aufbewahrungsvorrichtung aufgenommenen Werkzeugeinsätze weist diese einen Aufnahmebereich mit ein oder mehreren Aufnahmeebenen auf. Bevorzugt ist die eine oder sind die mehreren Aufnahmeebenen im Wesentlichen parallel zu den die Breit-

seiten des Gehäuses ausbildenden Gehäusewänden ausgerichtet. Die Werkzeugeinsätze weisen somit eine bevorzugte Einsteckrichtung in den Aufnahmebereich auf, wobei die Einsteckrichtung im Zusammenhang mit der bevorzugten Ausrichtung der Aufnahmeebene zwischen den Breitseiten des Gehäuses insbesondere parallel zu den die Breitseiten ausbildenden Gehäusewänden verläuft.

[0015] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Aufbewahrungsvorrichtung liegt die Längsachse des Handgriffs in dessen Halteposition in der Aufnahme in der Aufnahmeebene oder zwischen den Aufnahmeebenen für die Werkzeugeinsätze. Die Längsachse des Handgriffs verläuft in dessen Halteposition in der Aufnahmeebene für die Werkzeugeinsätze, die, sofern nur eine Aufnahmeebene vorhanden ist, bevorzugt gleichmäßig beabstandet zwischen den die Breitseiten des Gehäuses ausbildenden Gehäusewänden angeordnet ist. Dadurch weist der Handgriff, insbesondere dessen Griffteil, einen gleichmäßigen Abstand zu den die Breitseiten des Gehäuses begrenzenden Gehäusewänden auf bzw. steht zu beiden Seiten mit dem Griffteil gleichmäßig über die Aussparrungen an den Breitseiten des Gehäuses mit seinem Griffteil hervor. Das Greifen des Handgriffs während des Einsetz- bzw. Entnahmevorgangs in oder aus der Aufnahme am Gehäuse ist damit auf vorteilhafte Weise vereinfacht. Erfindungsgemäß weist die Aufnahme ein Aufnahmeelement zur Kopplung mit einem Halter für die Werkzeugeinsätze am Handgriff während der ersten Phase der Einsetzbewegung auf. Mit Hilfe des Aufnahmeelements ist eine Kopplung zwischen einem Fixpunkt am Gehäuse der Aufbewahrungsvorrichtung und bevorzugt einem Ende des Handgriffs erzeugt. Vorzugsweise ist das den Halter für die Werkzeugeinsätze aufweisende Ende des Handgriffs über das Aufnahmeelement mit dem Gehäuse reversibel koppel- und entkoppelbar. Unter reversibel koppelbar und entkoppelbar ist vorliegend zu verstehen, dass der Handgriff mit dem Aufnahmeelement beliebig oft verbunden oder von diesem getrennt werden kann.

[0016] Bevorzugt ist das Aufnahmeelement als Aufnahmezapfen ausgebildet, über den der Halter des Handgriffs während der ersten Phase der Einsetzbewegung teilweise geschoben wird. Mit der Ausgestaltung des Aufnahmeelements als Aufnahmezapfen ist eine einfache Verbindung zwischen dem einen Ende des Handgriffs und dem Gehäuse ermöglicht. Bevorzugt weist der Aufnahmezapfen eine an die Innenabmessungen des Halters zum Aufnehmen der Werkzeugeinsätze angepasste Form und Größe auf, so dass der Halter durch das einfache Bewegen des Handgriffes entlang einer Geraden über den Aufnahmezapfen geschoben wird. Bevorzugt weist der Halter eine Steckaufnahme für die Werkzeugeinsätze auf, die vorzugsweise spielfrei auf dem Aufnahmezapfen des Aufnahmeelements aufgeschoben wird. Erfindungsgemäß ist das Aufnahmeelement drehbar am Gehäuse angeordnet und dazu eingerichtet, zusammen mit dem Handgriff während der zweiten Phase der Einsetzbewegung in die Halteposition für den Handgriff verschwenkt zu werden. Mit der schwenkbaren Anordnung des Aufnahmeelements über bevorzugt ein Drehlager ist ein Fixpunkt für die zweite Phase der Einsetzbewegung des Handgriffs ausgebildet. Über den Fixpunkt wird das erste, den Halter aufweisende Ende des Handgriffs automatisch zum Gehäuse ausgerichtet bzw. fixiert. Ein unbeabsichtigtes Entkoppeln von dem schwenkbar ausgebildeten Aufnahmeelement ist insbesondere in der Halteposition des Handgriffs auf vorteilhafte Weise vermieden. Die Schwenkachse des Aufnahmeelements verläuft bevorzugt senkrecht zu den die Breitseiten ausbildenden Gehäusewänden der Aufbewahrungsvorrichtung.

[0017] Vorzugsweise weist die Aufnahme ein oder mehrere Verrastmittel für eine Formschluss- bzw. Rastverbindung mit dem in seine Halteposition überführbaren Handgriff auf. Mit dem Vorsehen von Verrastmitteln für das Halten des Handgriffs in seiner Halteposition ist eine einfache und zugleich sichere Kopplung von Bereichen des Handgriffs mit vorbestimmten Teilen des Gehäuses bewirkt. Vorzugsweise wird zumindest das zweite Ende des Handgriffs, das gegenüberliegend zum ersten Ende des Handgriffs mit dem Halter für die Werkzeugeinsätze angeordnet ist, über ein Verrastmittel in der Aufnahme klemmend gehalten. In einer möglichen Ausführungsform der Erfindung, weist die Aufnahme zusätzlich Verrastmittel auf, die mit Abschnitten des Handgriffs zwischen dem ersten und den zweiten Ende in haltende Wirkverbindung bringbar sind. Bevorzugt sind an der Aufnahme zwei oder drei Verrastmittel vorgesehen, wobei der Handgriff, bestehend aus insbesondere einem Griffteil und einem mit dem Griffteil verbundenen Halter, im Klemmsitz am Gehäuse gehalten wird.

[0018] Bevorzugt ist das Verrastmittel eine mit dem Griffteil des Handgriffs korrespondierende Hinterschneidung an der Aufnahme des Gehäuses. Mit Hilfe der mit dem Griffteil des Handgriffs bevorzugt formschlüssig korrespondierenden Hinterschneidung ist eine einfache Form der Ausgestaltung einer Rastverbindung zwischen Gehäuse und Handgriff bewirkt. Über die Rastverbindung ist zudem ein Klemmsitz erzeugt, worunter die spielfreie Aufnahme des Griffteils in der Aufnahme zu verstehen ist. Vorzugsweise weist jede der die Breitseiten der Aufbewahrungsvorrichtung begrenzenden Gehäusewände eine mit dem Griffteil korrespondierende Hinterschneidung auf.

[0019] Alternativ oder optional ist nach einer Weiterbildung der erfindungsgemäßen Aufbewahrungsvorrichtung vorgesehen, dass das Verrastmittel schwenkbar am Gehäuse angeordnet und zwischen einer Verraststellung und einer Freigabestellung für das Griffteil hin und her schwenkbar ist. Mittels eines schwenkbar angeordneten Verrastmittels kann der Handgriff auf vorteilhafte Weise in seiner Endlagenstellung in der Aufnahme gesichert oder für eine Entnahme aus der Aufnahme freigegeben werden. Vorzugsweise wird das Verrastmittel aus Bereichen oder Teilen der das Gehäuse für die Auf-

bewahrungsvorrichtung ausbildenden Gehäusewände selbst ausgebildet. Der schwenkbar aufgenommene Gehäusebereich bildet zumindest Bereiche der Schmalseite des Gehäuses aus. Bevorzugt ist das Gehäuseteil um eine Dreh- oder Schwenkachse beweglich aufgenommen, die vorzugsweise senkrecht zu den die Breitseiten des Gehäuses ausbildenden Gehäusewänden verläuft.

[0020] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist ein weiteres Verrastmittel vorgesehen, das zwei den Halter des Handgriffs umgreifende, federnd ausgebildete Halteschenkel aufweist. Zusätzlich zu dem das Griffteil in der Endlage der Aufnahme fixierende Verrastmittel ist ein zusätzliches Verrastmittel am Gehäuse der erfindungsgemäßen Aufbewahrungsvorrichtung angeordnet, mit dem der Halter für die Werkzeugeinsätze in der Endlagenstellung des Handgriffs fixiert bzw. arretiert wird. Dazu weist das Verrastmittel bevorzugt parallel zueinander verlaufende Halteschenkel auf, an deren freien Ende einander zugewandte Materialvorsprünge angeordnet sind. Die federnd ausgebildeten Halteschenkel sind bevorzugt Wandbereiche der die Breitseiten der erfindungsgemäßen Aufbewahrungsvorrichtung ausbildenden Gehäusewände und begrenzen die Aufnahme für den Handgriff bereichsweise seitlich. Mit Hilfe der Halteschenkel erfolgt gleichzeitig neben der Arretierung des Handgriffs in der Aufnahme zudem eine Ausrichtung zwischen den Gehäusewänden der Vorrichtung.

[0021] Die erfindungsgemäße Aufbewahrungsvorrichtung wird ferner dadurch vorteilhaft weitergebildet, dass der Aufnahmebereich für die Werkzeugeinsätze mehrere nebeneinander angeordnete Aufnahmefächer aufweist. Je nach Anzahl der aufzunehmenden Werkzeugeinsätze kann die Anzahl der Aufnahmefächer und der Aufnahmeebenen variieren. Bevorzugt sind mindestens fünf, vorzugsweise acht, neun oder mehr Aufnahmefächer pro Aufnahmeebene für die Werkzeugeinsätze vorgesehen. Die über die Aufnahmefächer aufnehmbaren Werkzeugeinsätze weisen bevorzugt an ihren Halteabschnitten, die jeweils in den Aufnahmefächern aufgenommen sind, eine identische Form auf. Vorzugsweise werden die Werkzeugeinsätze klemmend in einem jeweiligen Aufnahmefach gehalten, was bevorzugt dadurch erreicht wird, dass die Aufnahmen geringfügig kleinere Innenabmessungen aufweisen als die Halteabschnitte der in die Aufnahmefächer einsetzbaren Werkzeugeinsätze. Der Aufnahmebereich für die Werkzeugeinsätze ist aus einem elastischen Material ausgebildet, wodurch sich die Aufnahmefächer beim Einschieben eines Werkzeugeinsatzes jeweils aufweiten und ein Werkzeugeinsatz in einem jeweiligen Aufnahmefach klemmend gehalten wird.

[0022] Vorzugsweise ist am Gehäuse ein Sicherungselement zur Lagesicherung der Werkzeugeinsätze im Gehäuse angeordnet, dass aus einer Sicherungsstellung in eine Entnahmestellung überführbar ist. Mit Hilfe des Sicherungselements ist gewährleistet, dass die Werkzeugeinsätze in ihren Aufnahmefächern am Gehäuse verbleiben, solang das Sicherungselement in seiner Sicherungsstellung steht. Nach dem Überführen des Sicherungselements, welches beispielsweise als ein den Aufnahmebereich am Gehäuse mindestens teilweise verschließendes Deckelsegment sein kann, in seine Entnahmestellung, können die Werkzeugeinsätze aus dem Aufnahmebereich, insbesondere den einzelnen Aufnahmefächern am Gehäuse entnommen werden.

[0023] Bevorzugt weist das Sicherungselement einen Bügel auf, der mit seinen Enden jeweils schwenkbar am Gehäuse angeordnet ist. Der Bügel weist vorzugsweise einen Sicherungssteg für die in den Aufnahmefächern im Aufnahmebereich des Gehäuses anordenbaren Werkzeugeinsätze auf. Der Sicherungssteg steht in der Sicherungsstellung des Sicherungselements in die Bewegungsrichtung der aus dem Aufnahmefächern entnehmbaren Werkzeugeinsätze vor. Der Sicherungssteg ist über zwei im Wesentlichen senkrecht zum Sicherungssteg verlaufende Verbindungsstege mit dem Gehäuse gekoppelt. An den die Enden des Bügels ausbildenden Sicherungsstegen ist ein Drehlager angeordnet, über die das Sicherungselement mit dem Gehäuse gekoppelt ist. Durch Verschwenken des Bügels um die Drehlager erfolgt das Überführen von der Sicherungsstellung in die Offenstellung oder in umgekehrte Richtung.

[0024] Gemäß einer Weiterbildung der erfindungsgemäßen Aufbewahrungsvorrichtung sind die Enden des Bügels jeweils an einem verschieblich am Gehäuse aufgenommenen Lagerzapfen angeordnet. Die Lagerzapfen sind vorzugsweise in Gleitführungen aufgenommen, deren Führungsrichtungen bevorzugt parallel zueinander verlaufen und bevorzugt parallel zu den kurzen Schmalseiten des Gehäuses ausgerichtet sind. Die verschieblich aufgenommenen Lagerzapfen, an deren freien, nach außen gerichteten Enden die Drehlager für das schwenkbar aufgenommene Sicherungselement angeordnet sind, können derart in Bereiche des Gehäuses eingeschoben werden, dass einer selbsttätigen Bewegung des Sicherungselements in die Offenstellung entgegengewirkt wird. Die Lagerzapfen sind geklemmt in den Führungen gehalten, wodurch ein selbsttätiges Entriegeln des Sicherungselementes vermieden wird.

[0025] Eine bevorzugte Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass das Sicherungselement in seiner Offenstellung in einem Winkel geneigt, vorzugsweise in einem rechten Winkel, zur Aufnahmeebene der Werkzeugeinsätze arretierbar ist. Mit dem Verschwenken des Sicherungselements um vorzugsweise einem Winkel von 90 Grad aus der Sicherungsstellung in die Offenstellung wird der Aufnahmebereich vollständig freigegeben. Somit wird eine einfache Entnahme der Werkzeugeinsätze aus den Aufnahmefächern ermöglicht. Zum Arretieren des Sicherungselements in der Offenstellung weisen die Drehlager, mit denen die Verbindungsstege des Bügels an den Lagerzapfen angeordnet sind, ein oder mehrere Verraststellungen auf. Zudem kann die erfindungsgemäße Aufbewahrungsvorrichtung mit dem sich in seiner Entnahmestellung befindlichen Sicherungselement vorteilhaft abgelegt werden, wobei das Gehäuse der Aufbe-

wahrungsvorrichtung vorzugsweise geneigt zu einer Aufstellfläche ausgerichtet ist, auf die die Aufbewahrungsvorrichtung bei Verwendung ablegbar ist.

[0026] Gemäß einer Weiterbildung der erfindungsgemäßen Aufbewahrungsvorrichtung ist vorgesehen, dass der Aufnahmebereich für die Werkzeugeinsätze derart am Gehäuse angeordnet ist, dass die Werkzeugeinsätze über eine der Schmalseiten in das Gehäuse einsetzbar und/oder aus dem Gehäuse entnehmbar sind. Die Aufnahmeebene des Aufnahmebereiches für die Werkzeugeinsätze ist vorzugsweise parallel zu den die Breitseiten des Gehäuses ausbildenden Gehäusewänden der Aufbewahrungsvorrichtung ausgerichtet. Die Aufnahmefächer weisen jeweils parallel zueinander verlaufende Einsteckrichtungen auf, wobei die Einsteckrichtungen für die Werkzeugeinsätze bevorzugt quer zur langen Schmalseite des Gehäuses verlaufen. Entsprechend werden die Werkzeugeinsätze über die lange Schmalseite der Aufbewahrungsvorrichtung in den Aufnahmebereich eingesetzt bzw. aus diesem entnommen.

[0027] Vorzugsweise ist das Gehäuse so ausgebildet, dass der Handgriff und die Werkzeugeinsätze an einander gegenüberliegenden Schmalseiten in das Gehäuse einsetzbar und/oder aus dem Gehäuse entnehmbar sind. Bevorzugt sind der Aufnahmebereich für die Werkzeugeinsätze und die Aufnahme für den Handgriff jeweils an den einander gegenüberliegenden langen Schmalseiten des Gehäuses angeordnet bzw. ausgebildet. Dadurch ist eine optimale Ausnutzung der Abmessungen des Gehäuses in Richtung seiner Hauptachsen gewährleistet, die somit so gering wie möglich gewählt werden können.

[0028] Bevorzugt weist die Aufnahme für den Handgriff eine Kontur auf, die an Bereiche der Formgebung des Handgriffes angepasst ist. Die Kontur der Aufnahme wird vorzugsweise durch Wandbereich des Gehäuses bestimmt, welche die Breitseiten des Gehäuses ausbilden. Die Kontur der Aufnahme ist auf die Formgebung des Handgriffes derart abgestimmt, dass der Handgriff bevorzugt an der oder den die Aufnahme begrenzenden Gehäusewänden bzw. deren jeweils zugewandten Kanten anliegt. Damit ist ein bevorzugt spaltfreier Übergang von den die Aufnahme begrenzenden Kanten oder Rändern der Gehäusewände auf das Griffteil des Handgriffes bewirkt. Damit ist der Rückhalt des Handgriffs innerhalb der Aufnahme am Gehäuse weiter verbessert.

[0029] Vorzugsweise weist der Handgriff, insbesondere dessen Griffteil einen Abschnitt auf, dessen Abmessungen quer zur Längsachse größer sind als der Abstand zwischen den die Breitseiten des Gehäuses begrenzenden Gehäusewänden. Vorliegend entspricht der Abstand zwischen den die Breitseiten des Gehäuses begrenzenden Seitenflächen oder Gehäusewänden der Stärke bzw. dem Stärkenmaß des Gehäuses. Entsprechend ist zumindest ein Abschnitt in Längsrichtung des Griffteiles breiter als die Stärke des Gehäuses, so dass das Griffteil vorzugsweise bei einer gleichmäßig beabstandeten Anordnung zwischen den Gehäusewänden auf beiden Breitseiten des Gehäuses im identischen Maße hervor steht. Das Griffteil des Handgriffes steht insbesondere über den der Aufnahme zugeordneten Aussparungen an den die Front- oder Rückseite begrenzenden Gehäusewänden seitlich vor. Aufgrund des bevorzugt zu beiden Seiten vorstehenden Griffteiles ist ein bevorzugt dauerhafter Kontakt mit dem Handgriff während des Entnehmens und des Wiedereinsetzens in die Aufnahme gewährleistet. Damit ist die kontrollierte Handhabung des Handgriffes weiter verbessert.

[0030] Bevorzugt ist der Halter für die Werkzeugeinsätze lösbar am Griffteil angeordnet, wodurch das Griffteil auch mit anderen Werkzeugeinsätzen kombinierbar ist. Am Griffteil ist vorzugsweise eine Steckaufnahme für einen Aufnahmeabschnitt des Halters für die Werkzeugeinsätze ausgebildet. Der Aufnahmeabschnitt des Halters, der bevorzugt die Form eines Sechskant aufweist, ist vorzugsweise drehfest in der Steckaufnahme am Griffteil gehalten. Damit ist es auf vorteilhafte Weise möglich ein Drehmoment um die Längsachse des Griffteils auf den Halter und ein im Halter aufgenommenen Werkzeugeinsatz zu übertragen. Das Griffteil und/oder der Halter sind mit Arretierelementen ausgerüstet, die eingerichtet sind, das Herausbewegen des Halters aus der Steckaufnahme unterhalb einer auf den Halter wirkenden Mindestkraft entgegenzuwirken und damit ein selbsttätiges Herausrutschen des Halters aus der Steckaufnahme am Griffteil zu vermeiden.

[0031] Vorzugsweise ist am Gehäuse ein Aufhängelement angeordnet, mit dem die erfindungsgemäße Aufbewahrungsvorrichtung in einem Regalsystem an Hakenelementen des Regalsystems aufgehangen werden kann. Bevorzugt ist das Aufhängelement beweglich am Gehäuse der erfindungsgemäßen Aufbewahrungsvorrichtung angeordnet, wodurch die Stapelbarkeit bzw. der Transport mit eingeschwenktem Aufhängelement erfolgen kann.

[0032] Das Aufhängelement weist ein Halteteil auf, wobei das Halteteil drehbar in einer Aufnahmeöffnung am Gehäuse angeordnet ist. Das Aufhängelement greift bevorzugt in eine Aufnahmeöffnung in einer der die Breitseite des Gehäuses ausbildenden Gehäusewand mit einem Halteteil ein. Das Halteteil greift bevorzugt formschlüssig in die Aufnahmeöffnung an einer der Gehäusewände, wodurch eine vorteilhaft feste Verbindung zwischen dem Gehäuse und dem Aufhängelement gewährleistet wird. Mittels der Formschlussverbindung zwischen dem Halteteil und der Gehäusewand ist die Dreh- bzw. Schwenkbarkeit des Aufhängelements zum Gehäuse der erfindungsgemäßen Aufbewahrungsvorrichtung auf einfache Weise gewährleistet. Das Aufhängelement wird über das Halteteil in die Aufnahmeöffnung am Gehäuse insbesondere eingeklippt.

[0033] Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung, aus dem sich weitere erfinderische Merkmale ergeben, ist unter Bezugnahme auf die beigefügten Figuren näher beschrieben. Hierbei zeigen:

Figur 1: eine Ansicht eines Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Aufbewahrungsvorrichtung mit einem eingesetzten Griffteil;

Figuren 2 bis 3: Ansichten der Aufbewahrungsvorrichtung nach Figur 1 während des Entnehmens des Handgriffs;

Figur 4: eine Ansicht eines erfindungsgemäßen Handgriffs;

Figur 5: eine perspektivische Darstellung der Aufbewahrungsvorrichtung nach Figur 1 ohne Handgriff aber mit dargestellten Werkzeugeinsätzen;

Figuren 6 und 7: perspektivische Darstellungen, welche das Öffnen des Aufnahmebereichs für die Werkzeugeinsätze zeigen;

Figur 8: eine perspektivische Ansicht der Aufbewahrungsvorrichtung während des Entnehmens eines Werkzeugeinsatzes aus einem Aufnahmebereich und

Figur 9: eine Ansicht auf einer Aufstellfläche abgelegten Aufbewahrungsvorrichtung bei geöffneten Aufnahmebereich.

[0034] In Figur 1 ist eine Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Aufbewahrungsvorrichtung 1 gezeigt, welche ein Gehäuse 2 mit einem Aufnahmebereich 4 für nicht näher dargestellte Werkzeugeinsätze 36, 36'(Figur 5) aufweist. Das Gehäuse 2 weist einander gegenüberliegende Breitseiten begrenzende Gehäusewände 6, 6' und die Schmalseiten des Gehäuses begrenzende Gehäusewände 8, 8' auf. Am Gehäuse 2 ist des Weiteren eine Aufnahme 10 für einen mit den Werkzeugeinsätzen koppelbaren Handgriff 12 angeordnet, welche einen Zugang 14 aufweist, der an einer Schmalseite des Gehäuses 2 angeordnet ist, über den der Handgriff 12 in das Gehäuse 2 einsetzbar und/oder aus dem Gehäuse 2 entnehmbar ist. Wie aus Figur 1 ersichtlich ist der Zugang 14 zur Aufnahme für den Handgriff an einer langen Schmalseite des Gehäuses 2 ausgebildet.

[0035] Um den Handgriff 12, der bevorzugt im Klemmsitz bzw. klemmend in seiner in Figur 1 gezeigten Halteposition aus dem Gehäuse zu entnehmen, wird der Handgriff 12 in zumindest einer ersten Phase der Entnahmebewegung aus der Aufnahme 10 um ein Schwenklager 16 verschwenkt. Anschließend führt, wie in Figur 3 gezeigt, der Handgriff 12 während einer der ersten Phase nachfolgenden oder die erste Phase zumindest teilweise überlagernden zweiten Phase der Entnahmebewegung eine lineare Bewegung im Wesentlichen in Richtung seiner Längsachse 17 entlang einer Geraden aus. Dabei wird der Handgriff, insbesondere sein Halter 18 für die Werkzeugeinsätze von einem als Aufnahmezapfen ausgebildeten Aufnahmeelement 20 abgezogen. Das Aufnahmeelement 20 ist über das Schwenklager 16 drehbar am Gehäuse 2 angeordnet und dazu eingerichtet, zusammen mit dem Handgriff 12 während der Einsetz- bzw. Entnahmebewegung des Handgriffs in oder aus der Aufnahme 10 verschwenkt zu werden.

[0036] Der im Zusammenhang mit der Entnahme des Handgriffs 12 aus der Aufnahme 10 beschriebene Bewegungsablauf läuft beim Einsetzen des Handgriffs 12 in die Aufnahme 10 üblicherweise in umgekehrter Reihenfolge ab, sodass die erste Phase der Einsetzbewegung die lineare Bewegung des Handgriffs 12 in Richtung seiner Längsachse 17 und das Aufschieben des Halters 18 auf das Aufnahmeelement 20 entlang einer Geraden betrifft. Das Bewegen entlang der Geraden erfolgt unter einem Winkel zwischen etwa 5 und 60 Grad zur Schmalseite des Gehäuses. Die zweite Phase der Einsetzbewegung wird durch die gemeinsame Schwenkbewegung des Aufnahmeelements 20 und des damit gekoppelten Handgriffs 12 umgesetzt, welche aus der in Figur 2 gezeigten geneigten Ausrichtung zur Aufnahme 10 in die in Figur 1 gezeigte mit der Aufnahme 10 korrespondierende Ausrichtung gebracht werden.

[0037] Figur 4 zeigt den Handgriff 12 mit seinem Halter 18 und einem Griffteil 22, wobei der Halter 18 mit seinem Aufnahmeabschnitt 24 lösbar in einer nicht näher dargestellten Steckaufnahme am Griffteil 22 angeordnet bzw. aufgenommen ist. Der Aufnahmeabschnitt weist eine sechseckige Form auf bzw. ist als Sechskant ausgebildet, wodurch eine drehfeste Verbindung zwischen dem Griffteil 22 und dem Halter 18 bewirkt ist.

[0038] Die Aufnahme 10 weist eine an Bereiche der Formgebung des Handgriffs 12 angepasste Kontur auf, sodass, wie Figur 1 verdeutlicht, ein nahezu spaltfreier Übergang zwischen den Gehäusewänden 6, 6' und dem Griffteil 22 des Handgriffs 12 bewirkt ist. In einer Ausführungsform der Erfindung weist das Griffteil 22 des Handgriffs 12 einen Abschnitt auf, dessen Abmessungen quer zur Längsachse 17 des Handgriffs 12 größer sind als der Abstand zwischen den die Breitseiten begrenzenden Gehäusewänden 6, 6'. Somit steht das Griffteil bei einer symmetrischen Anordnung zwischen den Gehäusewänden 6, 6' durch die Aussparrungen 14 an den beide seitlichen Gehäusewänden 6, 6' vor.

[0039] An der Aufnahme 10 sind, wie in Fig. 2 und 3 gezeigt, Verrastmittel 26, 28 für eine Formschluss- bzw. Rastverbindung mit dem Handgriff 12 vorgesehen, wenn der Handgriff 12 in seiner Halteposition in der Aufnahme 10 angeordnet ist. Ein Verrastmittel 26 ist eine mit dem Griffteil 22 des Handgriffs 12 korrespondierende Hinterschneidung 30 an der Aufnahme 10 des Gehäuses 2. Zudem umfasst die erfindungsgemäße Aufbewahrungsvorrichtung 1 ein weiteres Verrastmittel 28, welches zwei den Halter 18 des Handgriffs 12 umgreifende, federnd

ausgebildete Halteschenkel 32 aufweist.

[0040] Wie in Figur 5 gezeigt, weist der Aufnahmebereich 4 des Gehäuses 2 mehrere nebeneinander angeordnete Aufnahmefächer 34, 34' für die Werkzeugeinsätze 36, 36' auf, die in einer Aufnahmeebene 38 angeordnet sind. Die Aufnahmeebene 38 verläuft insbesondere parallel zu den die Breitseite des Gehäuses 2 begrenzenden Gehäusewänden 6, 6'. In der in Figur 5 gezeigten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Aufbewahrungsvorrichtung 1 ist der Handgriff 12 vorliegend nicht in der Aufnahme 10 angeordnet. Um den Handgriff 12 kontrolliert aus der Aufnahme über die lange Schmalseite am Gehäuse 2 entnehmen bzw. darin einsetzen zu können, weist das Gehäuse 2 der Aufnahme 10 zugeordnete Aussparrungen 40 in den die Aufnahme 10 seitliche begrenzenden Gehäusewänden 6, 6' auf. Die Werkzeugeinsätze 36 ,36' werden mittels eines als Bügel ausgebildeten Sicherungselements 42 in den jeweils zugeordneten Aufnahmefächern 34, 34' fixiert. Das Sicherungselement 42 weist einen parallel zur Schmalseite des Gehäuses 2 verlaufenden Sicherungssteg 44 und jeweils an den Enden des Sicherungsstegs im Wesentlichen in einem rechten Winkel abstehenden Verbindungsstegen 46, 46' auf. Das Sicherungselement 42 ist über die Verbindungsstege 46, 46' mit dem Gehäuse 2 derart gekoppelt, dass das Sicherungselement 42 aus einer Sicherungsstellung (Figur 5) in eine Entnahmestellung zum Entnehmen der Werkzeugeinsätze 36 ,36' (Figur 7) überführbar ist.

[0041] Das freie Ende der Verbindungsstege 46, 46' ist dazu mit jeweils einem Lagerzapfen 48, 48' über ein Drehlager 56 gekoppelt. Die Lagerzapfen 48, 48' sind parallel entlang der kurzen Schmalseite des Gehäuses 2 verschieblich aufgenommen. Um das Sicherungselement 42 aus seiner Sicherungsstellung in die Entnahmestellung zu überführen, ist das Sicherungselement 42 (Fig. 6) über die Lagerzapfen mittels einer Linearbewegung in Richtung des Bewegungspfeils 50 zum Aufnahmebereich 4 der Aufbewahrungsvorrichtung 1 im Abstand zu bringen. Anschließend wird (Fig. 7) das Sicherungselement 42 dann durch eine Schwenkbewegung gemäß dem Bewegungspfeil 52 derart zur Seite verschwenkt wird, dass das Sicherungselement nicht mehr in der Bewegungsrichtung für die Werkzeugeinsätze 36, 36' zum Entnehmen aus den bzw. zum Einsetzen in die Aufnahmefächer vorsteht. Wie Figur 8 verdeutlicht, ist das Sicherungselement in seiner Entnahmestellung in einem rechten Winkel zur Aufnahmeebene 38 der Werkzeugeinsätze 36, 36' ausgerichtet. Der Aufnahmebereich 4 für die Werkzeugeinsätze 36, 36' und die Aufnahme 10 für den Handgriff 12 sind aneinander gegenüberliegenden Schmalseiten des Gehäuses angeordnet.

[0042] Mit Hilfe des in eine abgewinkelte Ausrichtung zum Gehäuse 2 bringbaren Sicherungselements 42 lässt sich eine Aufstellfunktion an der erfindungsgemäßen Aufbewahrungsvorrichtung 1 umsetzen. Die Aufnahmeebene 38, in denen die Werkzeugeinsätze 36, 36' in den Aufnahmefächern 34, 34' der Aufbewahrungsvorrichtung 1 angeordnet ist, verläuft insbesondere geneigt zu einer Aufstellfläche 54 auf der die Aufbewahrungsvorrichtung 1 abgelegt werden kann. Das Sicherungselement 42 ist über das Drehlager 56 in seiner Freigabestellung am Lagerzapfen arretierbar. Gleiche oder ähnliche Bauteile sind mit denselben Bezugszahlen bezeichnet.

Bezugszeichenliste

[0043]

1	Aufbewahrungsvorrichtung
2	Gehäuse
4	Aufnahmebereich
6, 6'	Gehäusewand
8, 8'	Gehäusewand
10	Aufnahme
12	Handgriff
14	Zugang
16	Schwenklager
17	Längsachse
18	Halter
20	Aufnahmeelement
22	Griffteil
24	Aufnahmeabschnitt
26, 28	Verrastmittel
30	Hinterschneidung
32	Halteschenkel
34, 34'	Aufnahmefach
36, 36'	Werkzeugeinsatz
38	Aufnahmeebene
40	Aussparrung
42	Sicherungselement
44	Sicherungssteg
46, 46'	Verbindungssteg
48, 48'	Lagerzapfen
50, 52	Bewegungspfeil
54	Aufstellfläche
56	Drehlager

Patentansprüche

1. Aufbewahrungsvorrichtung (1) für Werkzeugeinsätze (36, 36'), insbesondere Schraubendrehereinsätze, und für ein mit den Werkzeugeinsätzen koppelbaren Handgriff (12), der einen Halter (18) für die Werkzeugeinsätze aufweist, mit
einem Gehäuse (2), wobei das Gehäuse eine äußere Kontur mit mindestens einer Schmalseite und mindestens einer Breitseite aufweist,
wobei das Gehäuse (2) derart ausgebildet ist, dass der Handgriff (12) über die Schmalseite in das Gehäuse einsetzbar und/oder aus dem Gehäuse entnehmbar ist, wobei das Gehäuse (2) eine Aufnahme (10) mit einem Zugang (14) an der Schmalseite aufweist, wobei der Handgriff (12) über den Zugang (14)

in die und/oder aus der Aufnahme (10) am Gehäuse (2) einsetzbar bzw. entnehmbar ist,
dadurch gekennzeichnet, dass der Handgriff (12) in einer ersten Phase der Einsetzbewegung des Handgriffes in das Gehäuse eine lineare Bewegung im Wesentlichen in Richtung seiner Längsachse (17) und in einem Winkel geneigt zur Schmalseite des Gehäuses (2) ausführt und während einer der ersten Phase nachfolgenden oder die erste Phase zumindest teilweise überlagernden zweiten Phase seiner Einsetzbewegung, eine Schwenkbewegung ausführt,
wobei die Aufnahme (10) ein Aufnahmeelement (20) zur Kopplung mit dem Halter (18) für die Werkzeugeinsätze (36, 36') am Handgriff (12) während der ersten Phase der Einsetzbewegung aufweist, und wobei das Aufnahmeelement (20) drehbar am Gehäuse (2) angeordnet und eingerichtet ist, zusammen mit dem Handgriff (12) während der zweiten Phase der Einsetzbewegung in die Halteposition für den Handgriff verschwenkt zu werden.

2. Aufbewahrungsvorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (2) einen oder mehrere Bereiche aufweist, die eingerichtet sind, den Handgriff (12) in einer Halteposition klemmend zu halten.

3. Aufbewahrungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 2,
dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (2) in mindestens einer die Breitseite des Gehäuses begrenzenden Gehäusewand (6, 6') eine oder mehrere Aussparungen (40) aufweist, welche der Aufnahme (10) für den Handgriff (12) zugeordnet sind.

4. Aufbewahrungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (2) einen Aufnahmebereich (4) für die Werkzeugeinsätze (36, 36') aufweist, wobei die Werkzeugeinsätze in einer oder mehreren Aufnahmeebenen (38) angeordnet sind; und/oder der Aufnahmebereich (4) für die Werkzeugeinsätze (36, 36') mehrere nebeneinander angeordnete Aufnahmefächer (34, 34') aufweist, wobei vorzugsweise die Längsachse (17) des Handgriffes (12) in dessen Halteposition in der Aufnahme (10) in der Aufnahmeebene (38) oder zwischen den Aufnahmeebenen für die Werkzeugeinsätze (36, 36') liegt.

5. Aufbewahrungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, dass das Aufnahmelement (20) als Aufnahmezapfen ausgebildet ist, über den der Halter (18) während der ersten Phase der Einsetzbewegung teilweise geschoben wird.

6. Aufbewahrungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahme (10) ein oder mehrere Verrastmittel (26, 28) für eine Formschluss- bzw. Rastverbindung mit dem in seine Halteposition überführbaren Handgriff (12) aufweist, wobei das Verrastmittel (26) bevorzugt eine mit dem Griffteil (22) des Handgriffes (12) korrespondierende Hinterschneidung (30) an der Aufnahme (10) des Gehäuses (2) ist; und/oder
vorzugsweise schwenkbar am Gehäuse (2) angeordnet und zwischen einer Verraststellung und einer Freigabestellung für das Griffteil (22) hin und her schwenkbar ist.

7. Aufbewahrungsvorrichtung nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet, dass ein weiteres Verrastmittel (28) zwei den Halter (18) des Handgriffes (12) umgreifende, federnd ausgebildete Halteschenkel (32) aufweist.

8. Aufbewahrungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, dass am Gehäuse (2) ein Sicherungselement (42) zur Lagesicherung der Werkzeugeinsätze (36, 36') im Aufnahmebereich (4) angeordnet ist, dass aus einer Sicherungsstellung in eine Entnahmestellung überführbar ist, wobei vorzugsweise das Sicherungselement (42) in seiner Entnahmestellung in einem Winkel geneigt, vorzugsweise in einem rechten Winkel, zur Aufnahmeebene (38) der Werkzeugeinsätze (36, 36') arretierbar ist.

9. Aufbewahrungsvorrichtung nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet, dass das Sicherungselement (42) einen Bügel aufweist, der mit seinen Enden jeweils schwenkbar am Gehäuse (2) angeordnet ist, wobei bevorzugt die Enden des Bügels jeweils an einem verschieblich am Gehäuse aufgenommenen Lagerzapfen (2) angeordnet sind.

10. Aufbewahrungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, dass der Aufnahmebereich (4) für die Werkzeugeinsätze (36, 36') derart am Gehäuse (2) angeordnet ist, dass die Werkzeugeinsätze (36, 36') über eine Schmalseite in das Gehäuse einsetzbar und/oder aus dem Gehäuse entnehmbar sind.

11. Aufbewahrungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10,
dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (2) so ausgebildet ist, dass der Handgriff (12) und die Werkzeugeinsätze (36, 36') an einander gegenüberliegenden Schmalseiten in das Gehäuse einsetzbar und/oder aus dem Gehäuse entnehmbar sind.

12. Aufbewahrungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11,
dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahme (10) eine Kontur aufweist, die an Bereiche der Formgebung des Handgriffes (12) angepasst ist; und/oder
dadurch gekennzeichnet, dass der Handgriff (12), insbesondere dessen Griffteil (12), einen Abschnitt aufweist, dessen Abmessungen quer zur Längsachse (17) des Handgriffs (12) größer sind als der Abstand zwischen den die Breitseiten des Gehäuses (2) begrenzenden Gehäusewänden (6, 6').

13. Aufbewahrungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12,
dadurch gekennzeichnet, dass der Halter (18) für die Werkzeugeinsätze (36, 36') lösbar am Griffteil (22) angeordnet ist.

14. Aufbewahrungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13,
dadurch gekennzeichnet, dass am Gehäuse (2) ein Aufhängelement angeordnet ist.

15. Aufbewahrungsvorrichtung nach Anspruch 14,
dadurch gekennzeichnet, dass das Aufhängelement ein Halteteil aufweist, wobei das Halteteil drehbar in einer Aufnahmeöffnung am Gehäuse (2) angeordnet ist.

Claims

1. Storage device (1) for tool inserts (36, 36'), in particular screwdriver inserts, and for a handle (12), which can be coupled to the tool inserts and has a holder (18) for the tool inserts, having
a housing (2), the housing having an external contour with at least one narrow side and at least one broad side,
the housing (2) being configured such that the handle (12) can be inserted into the housing and/or can be removed from the housing via the narrow side, the housing (2) having a receiving means (10) with an access (14) on the narrow side, the handle (12) being able to be inserted into and/or removed from the receiving means (10) on the housing (2) via the access (14),
characterised in that the handle (12) performs a linear movement substantially in the direction of the longitudinal axis (17) thereof, in a first phase of the insertion movement of the handle into the housing, and inclined at an angle relative to the narrow side of the housing (2) and, during a second phase of the insertion movement thereof, which follows the first phase or at least partially overlaps the first phase, performs a pivoting movement,
the receiving means (10) having a receiving element (20) for coupling to the holder (18) for the tool inserts (36, 36') on the handle (12) during the first phase of the insertion movement, and the receiving element (20) being disposed rotatably on the housing (2) and fitted, together with the handle (12), to be pivoted during the second phase of the insertion movement into the retaining position for the handle.

2. Storage device according to claim 1,
characterised in that the housing (2) has one or more regions which are fitted to retain the handle (12) clamped in a retaining position.

3. Storage device according to one of the claims 1 to 2,
characterised in that the housing (2) has one or more recesses (40), in at least one housing wall (6, 6') which delimits the broad side of the housing, which are assigned to the receiving means (10) for the handle (12).

4. Storage device according to one of the claims 1 to 3,
characterised in that the housing (2) has a receiving region (4) for the tool inserts (36, 36'), the tool inserts being disposed in one or more receiving planes (38); and/or the receiving region (4) for the tool inserts (36, 36') has a plurality of receiving compartments (34, 34') which are disposed adjacent to each other, preferably the longitudinal axis (17) of the handle (12) being situated, in the retaining position thereof in the receiving means (10), in the receiving plane (38) or between the receiving planes for the tool inserts (36, 36').

5. Storage device according to one of the claims 1 to 4,
characterised in that the receiving element (20) is configured as a receiving journal, over which the holder (18) is pushed partially during the first phase of the insertion movement.

6. Storage device according to one of the claims 1 to 5,
characterised in that the receiving means (10) has one or more locking means (26, 28) for a form-fit- or locking connection with the handle (12) which can be transferred into the retaining position thereof, the locking means (26) preferably being an undercut (30) on the receiving means (10) of the housing (2) corresponding to the gripping part (22) of the handle (12); and/or
is preferably disposed pivotably on the housing (2) and is able to pivot to and fro between a locked position and a released position for the gripping part (22).

7. Storage device according to claim 6,
characterised in that a further locking means (28) has two retaining legs (32) which grip around the holder (18) of the handle (12) and are configured in a resilient manner.

8. Storage device according to one of the claims 1 to 7, **characterised in that** a securing element (42) is disposed on the housing (2) for securing the position of the tool inserts (36, 36') in the receiving region (4), and can be transferred from a securing position into a removal position, preferably the securing element (42) being able to be locked, in the removal position thereof inclined at an angle, preferably at a right angle, to the receiving plane (38) of the tool inserts (36, 36').

9. Storage device according to claim 8, **characterised in that** the securing element (42) has a bow which is disposed pivotably with the ends respectively thereof on the housing (2), preferably the ends of the bow respectively being disposed on a bearing journal (2) which is received displaceably on the housing.

10. Storage device according to one of the claims 5 to 9, **characterised in that** the receiving region (4) for the tool inserts (36, 36') is disposed on the housing (2) such that the tool inserts (36, 36') can be inserted into the housing and/or can be removed from the housing via a narrow side.

11. Storage device according to one of the claims 1 to 10, **characterised in that** the housing (2) is configured such that the handle (12) and the tool inserts (36, 36') can be inserted into the housing and/or can be removed from the housing on narrow sides which are situated opposite each other.

12. Storage device according to one of the claims 1 to 11, **characterised in that** the receiving means (10) has a contour which is adapted to regions of the shaping of the handle (12); and/or
characterised in that the handle (12), in particular the gripping part (12) thereof, has a portion, the dimensions of which, transversely relative to the longitudinal axis (17) of the handle (12), are greater than the spacing between the housing walls (6, 6') which delimit the broad sides of the housing (2).

13. Storage device according to one of the claims 1 to 12, **characterised in that** the holder (18) for the tool inserts (36, 36') is disposed detachably on the gripping part (22).

14. Storage device according to one of the claims 1 to 13, **characterised in that** a hanger element is disposed on the housing (2).

15. Storage device according to claim 14, **characterised in that** the hanger element has a retaining part, the retaining part being disposed rotatably in a receiving opening on the housing (2).

Revendications

1. Dispositif de stockage (1) pour ensembles d'outils (36, 36'), en particulier ensembles de tournevis, et pour un manche (12) pouvant être couplé avec les ensembles d'outils, qui présente un support (18) pour les ensembles d'outils, avec
un boîtier (2), dans lequel le boîtier présente un contour extérieur avec au moins un côté étroit et au moins un grand côté,
dans lequel le boîtier (2) est réalisé de telle sorte que le manche (12) peut être inséré via le côté étroit dans le boîtier et/ou être retiré du boîtier, dans lequel le boîtier (2) présente un logement (10) avec un accès (14) au niveau du côté étroit, dans lequel le manche (12) peut être inséré ou retiré dans et/ou du logement (10) au niveau du boîtier (2) via l'accès (14),
caractérisé en ce que le manche (12) effectue, dans une première phase du mouvement d'insertion du manche dans le boîtier, un mouvement linéaire sensiblement en direction de son axe longitudinal (17) et incliné selon un angle par rapport au côté étroit du boîtier (2) et effectue pendant une deuxième phase de son mouvement d'insertion suivant la première phase ou se superposant au moins en partie à la première phase, un mouvement de pivotement, dans lequel le logement (10) présente un élément de réception (20) pour le couplage avec le support (18) pour les ensembles d'outils (36, 36') au niveau du manche (12) pendant la première phase du mouvement d'insertion, et dans lequel l'élément de réception (20) est agencé de manière rotative au niveau du boîtier (2) et aménagé pour être pivoté conjointement avec le manche (12) pendant la deuxième phase du mouvement d'insertion dans la position de retenue pour le manche.

2. Dispositif de stockage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le boîtier (2) présente une ou plusieurs zones, qui sont aménagées pour retenir par serrage le manche (12) dans une position de retenue.

3. Dispositif de stockage selon l'une quelconque des revendications 1 à 2, **caractérisé en ce que** le boîtier (2) présente, dans au moins une paroi de boîtier (6, 6') délimitant le grand côté du boîtier, un ou plusieurs évidements (40), lesquels sont affectés au logement (10) pour le manche (12).

4. Dispositif de stockage selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le boîtier (2) présente une zone de réception (4) pour les ensembles d'outils (36, 36'), dans lequel les ensembles d'outils sont disposés dans un ou plusieurs plans de réception (38) ; et/ou la zone de réception (4) pour les ensembles

d'outils (36, 36') présente plusieurs compartiments de réception (34, 34') disposés les uns à côté des autres, dans lequel de préférence l'axe longitudinal (17) du manche (12) se trouve, dans sa position de retenue dans le logement (10), dans le plan de réception (38) ou entre les plans de réception pour les ensembles d'outils (36, 36').

5. Dispositif de stockage selon l'une quelconque des revendications 1 à 4,
caractérisé en ce que l'élément de réception (20) est réalisé en tant que broche de réception, via laquelle le support (18) est glissé en partie pendant la première phase du mouvement d'insertion.

6. Dispositif de stockage selon l'une quelconque des revendications 1 à 5,
caractérisé en ce que le logement (10) présente un ou plusieurs moyens d'enclenchement (26, 28) pour une liaison par correspondance de forme ou par encliquetage avec le manche (12) pouvant être amené dans sa position de retenue, dans lequel le moyen d'enclenchement (26) est de préférence une contre-dépouille (30) correspondant à la partie de poignée (22) du manche (12) au niveau du logement (10) du boîtier (2) ; et/ou
de préférence est monté de manière pivotante au niveau du boîtier (2) et est pivotant entre une position d'enclenchement et une position de libération pour la partie de poignée (22).

7. Dispositif de stockage selon la revendication 6,
caractérisé en ce qu'un autre moyen d'enclenchement (28) présente deux branches de retenue (32) réalisées de manière élastique, entourant le support (18) du manche (12).

8. Dispositif de stockage selon l'une quelconque des revendications 1 à 7,
caractérisé en ce qu'un élément de blocage (42) pour le blocage en position des ensembles d'outils (36, 36') dans la zone de réception (4) est disposé au niveau du boîtier (2), qui peut être amené d'une position de blocage à une position de prélèvement, dans lequel de préférence l'élément de blocage (42) peut être arrêté incliné selon un angle dans sa position de prélèvement, de préférence selon un angle droit, par rapport au plan de réception (38) des ensembles d'outils (36, 36').

9. Dispositif de stockage selon la revendication 8,
caractérisé en ce que l'élément de blocage (42) présente un étrier, qui est monté avec ses extrémités respectivement de manière pivotante au niveau du boîtier (2), dans lequel de préférence les extrémités de l'étrier sont montées respectivement au niveau d'une broche de palier (2) reçue de manière mobile au niveau du boîtier.

10. Dispositif de stockage selon l'une quelconque des revendications 5 à 9,
caractérisé en ce que la zone de réception (4) pour les ensembles d'outils (36, 36') est agencée au niveau du boîtier (2) de telle sorte que les ensembles d'outils (36, 36') puissent être insérés via un côté étroit dans le boîtier et/ou être retirés du boîtier.

11. Dispositif de stockage selon l'une quelconque des revendications 1 à 10,
caractérisé en ce que le boîtier (2) est réalisé de telle sorte que le manche (12) et les ensembles d'outils (36, 36') puissent être insérés au niveau de côtés étroits opposés l'un à l'autre dans le boîtier et/ou être retirés du boîtier.

12. Dispositif de stockage selon l'une quelconque des revendications 1 à 11,
caractérisé en ce que le logement (10) présente un contour, qui est adapté à des zones du façonnage du manche (12) ; et/ou
caractérisé en ce que le manche (12), en particulier sa partie de poignée (12), présente une section, dont les dimensions transversales à l'axe longitudinal (17) du manche (12) sont supérieures à la distance entre les parois de boîtier (6, 6') délimitant les grands côtés du boîtier (2).

13. Dispositif de stockage selon l'une quelconque des revendications 1 à 12,
caractérisé en ce que le support (18) pour les ensembles d'outils (36, 36') est agencé de manière amovible au niveau de la partie de poignée (22).

14. Dispositif de stockage selon l'une quelconque des revendications 1 à 13,
caractérisé en ce qu'un élément d'accrochage est disposé au niveau du boîtier (2).

15. Dispositif de stockage selon la revendication 14,
caractérisé en ce que l'élément d'accrochage présente un support, dans lequel le support est monté de manière rotative dans une ouverture de réception au niveau du boîtier (2).

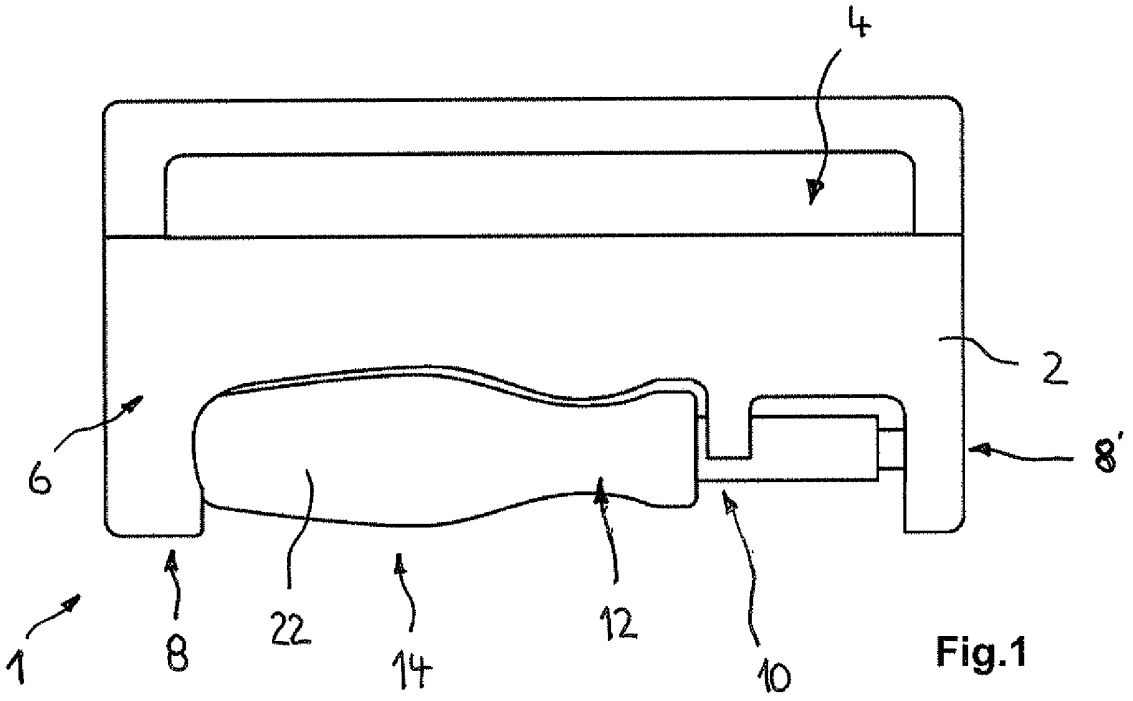


Fig.1

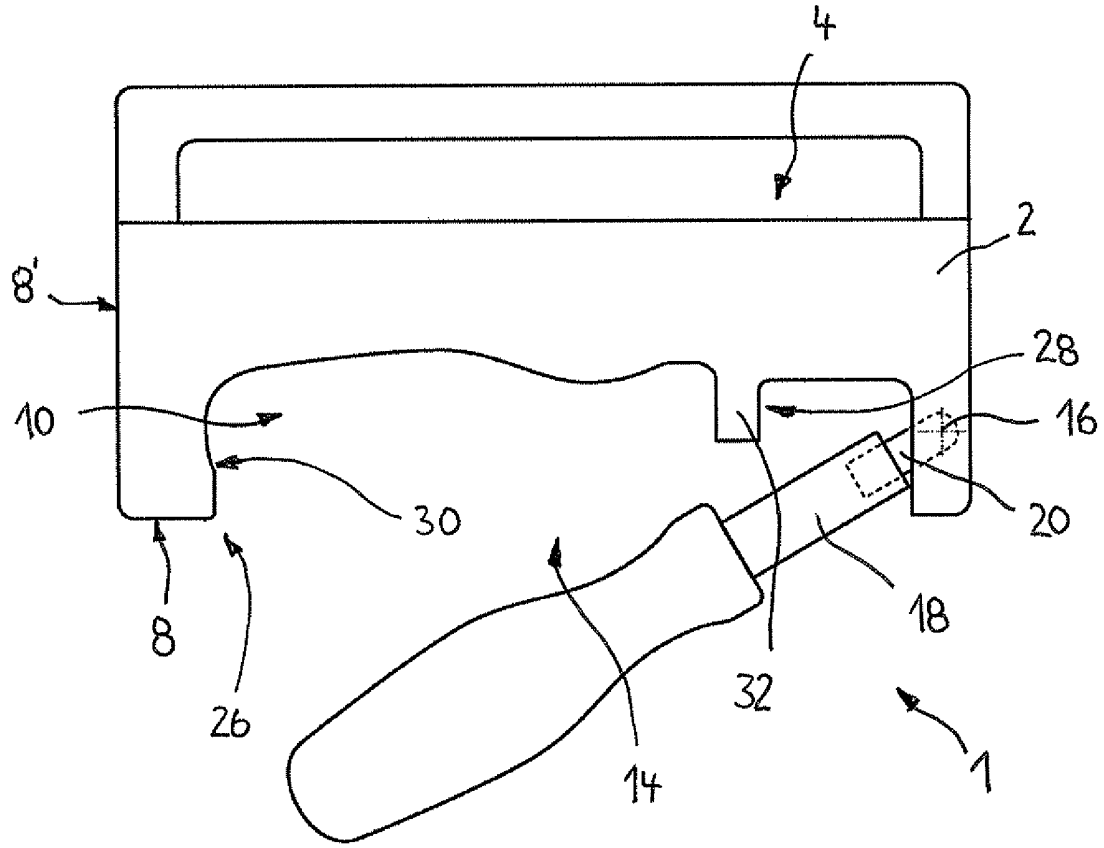


Fig.2

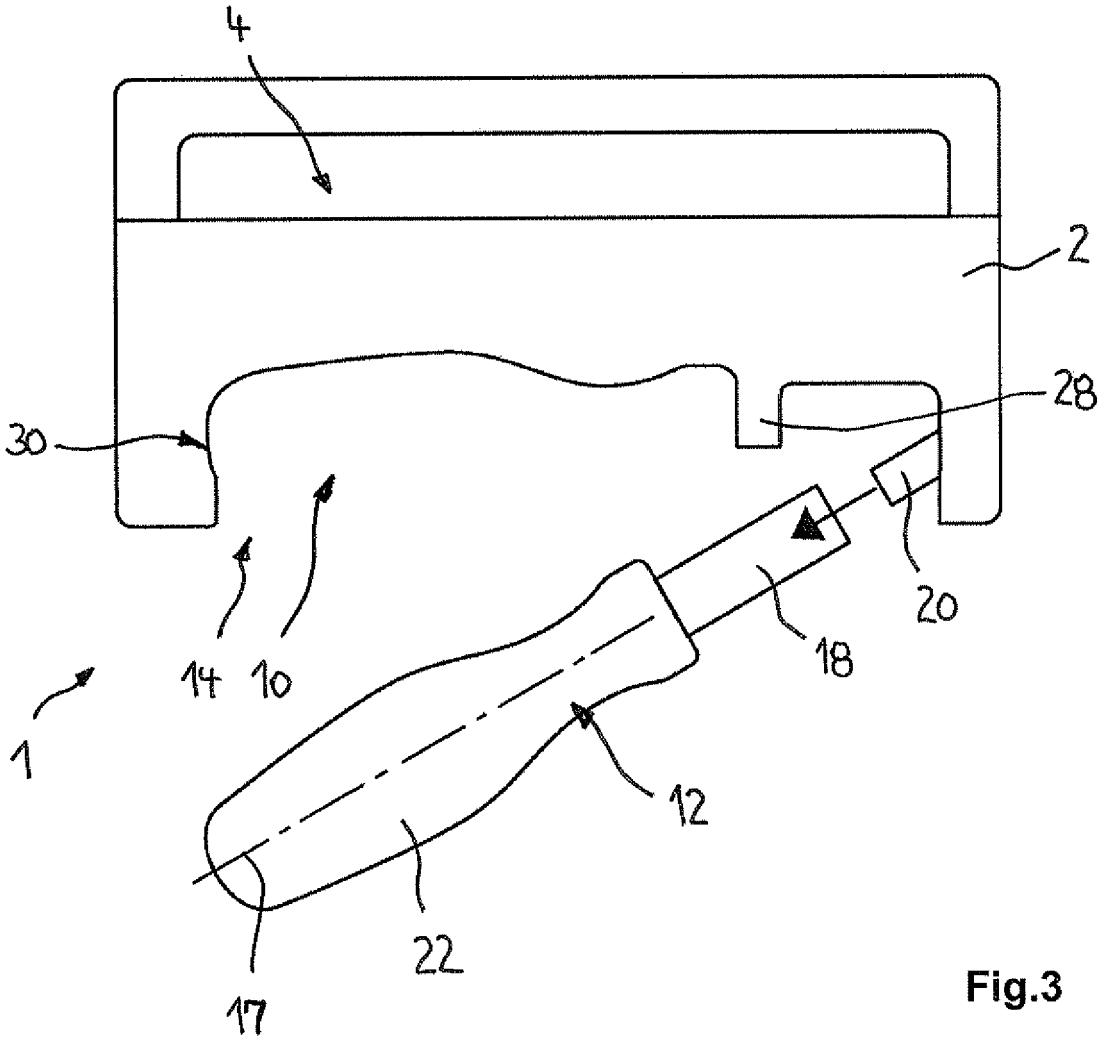


Fig.3

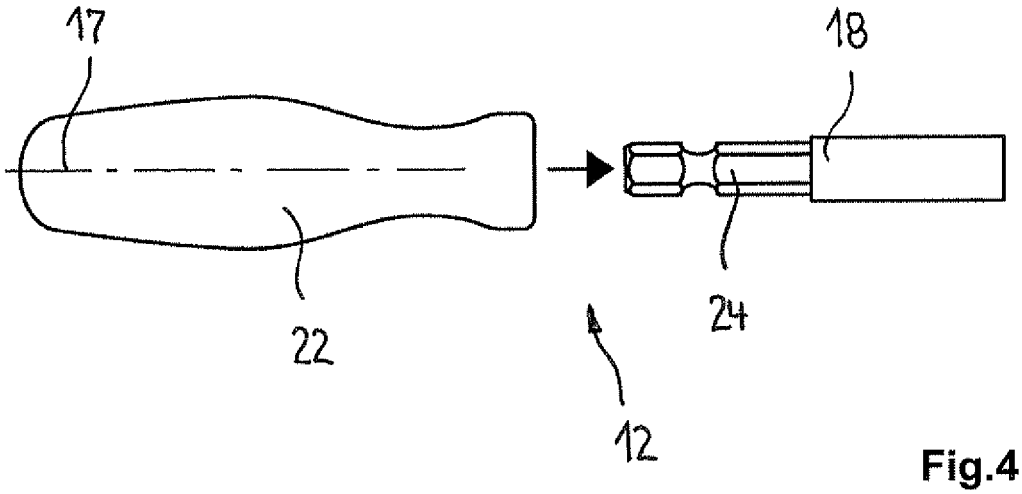


Fig.4

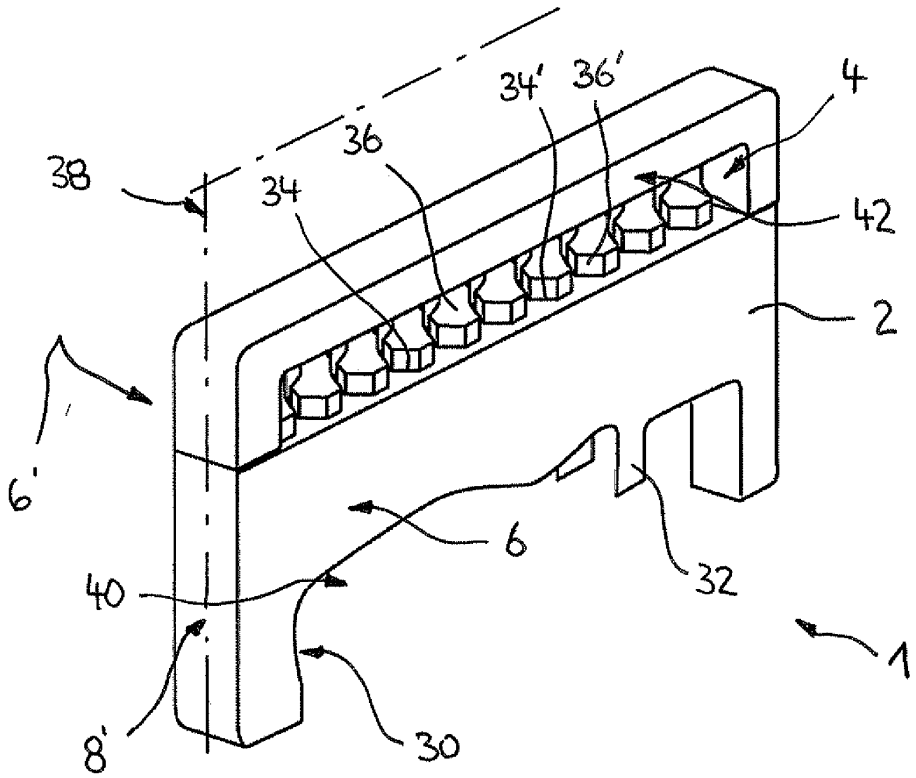


Fig.5

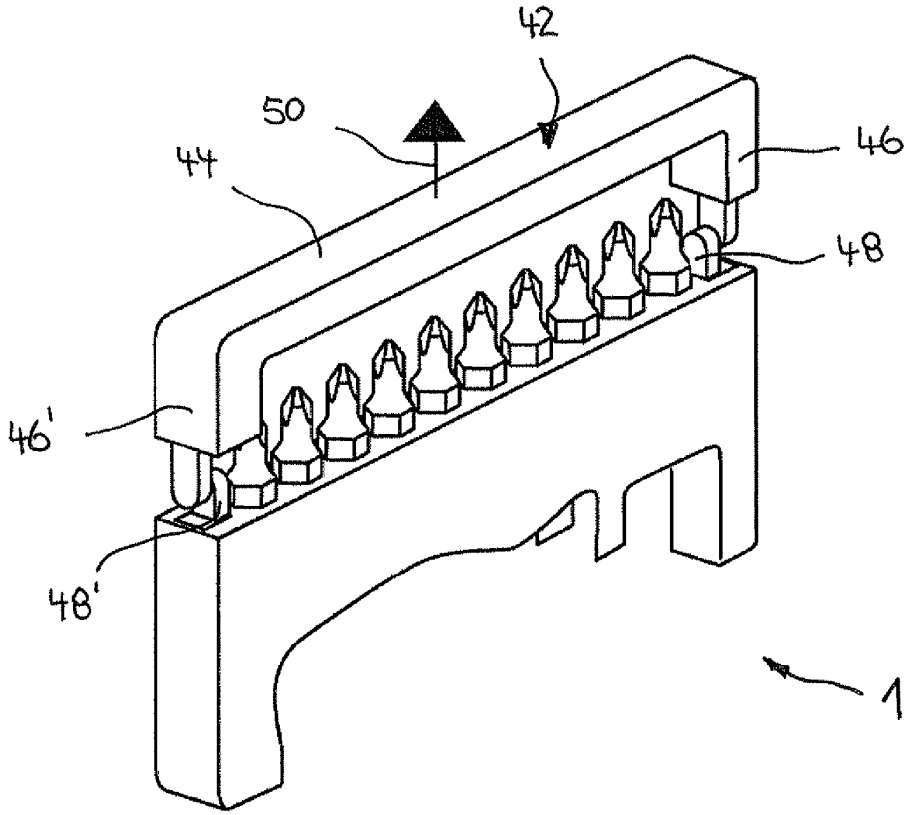


Fig.6

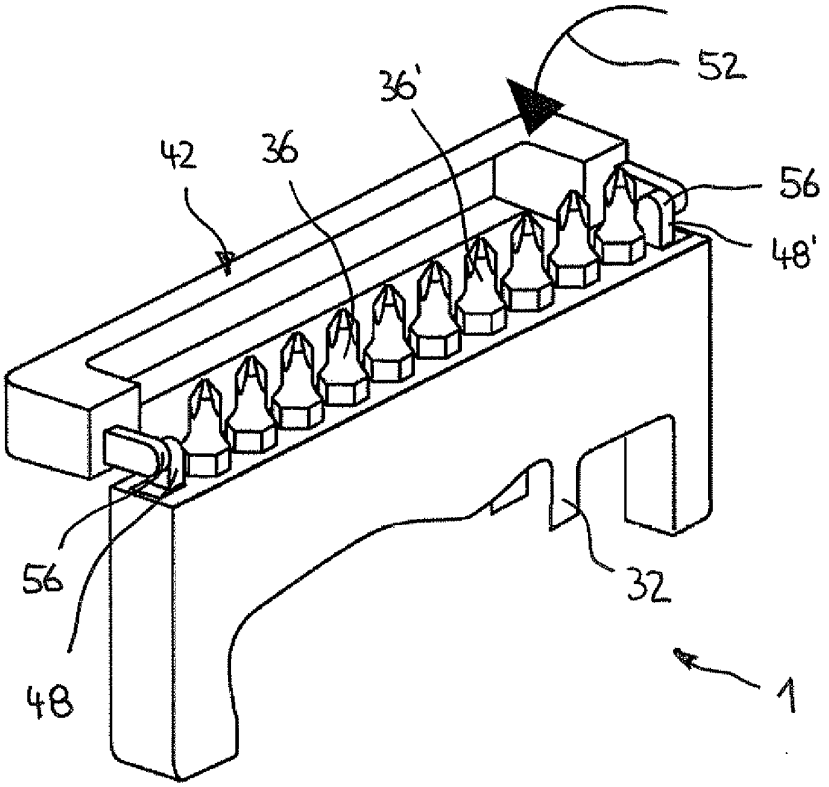


Fig.7

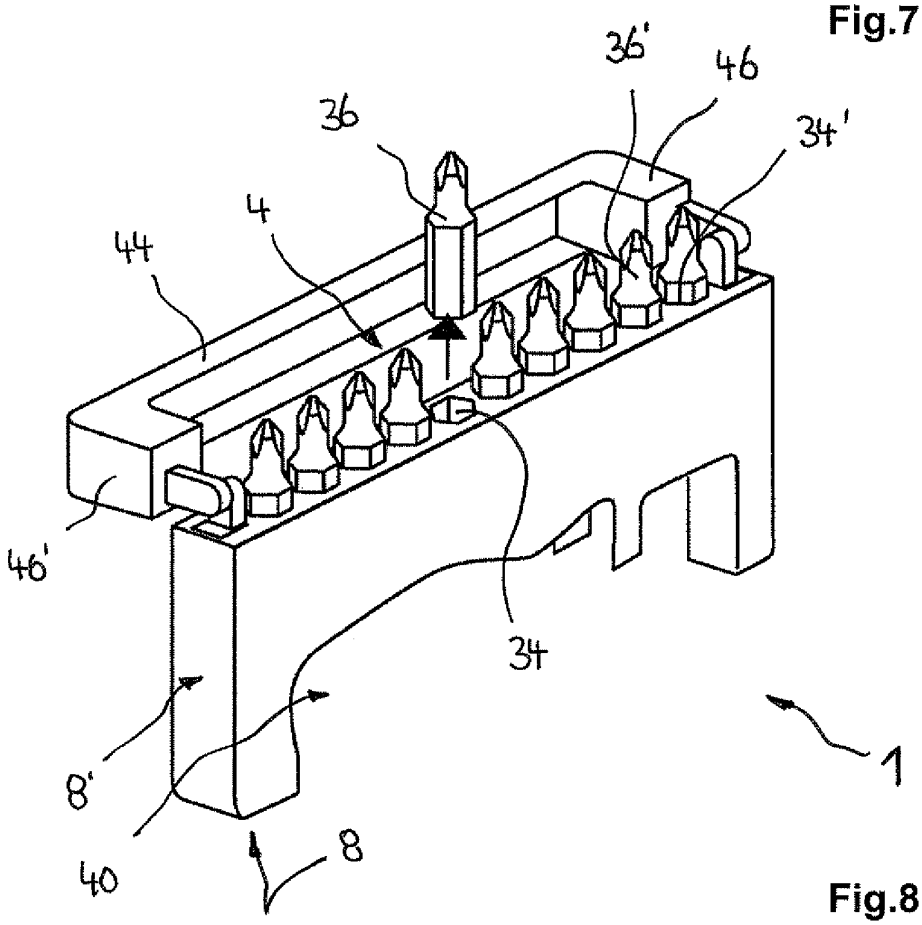


Fig.8

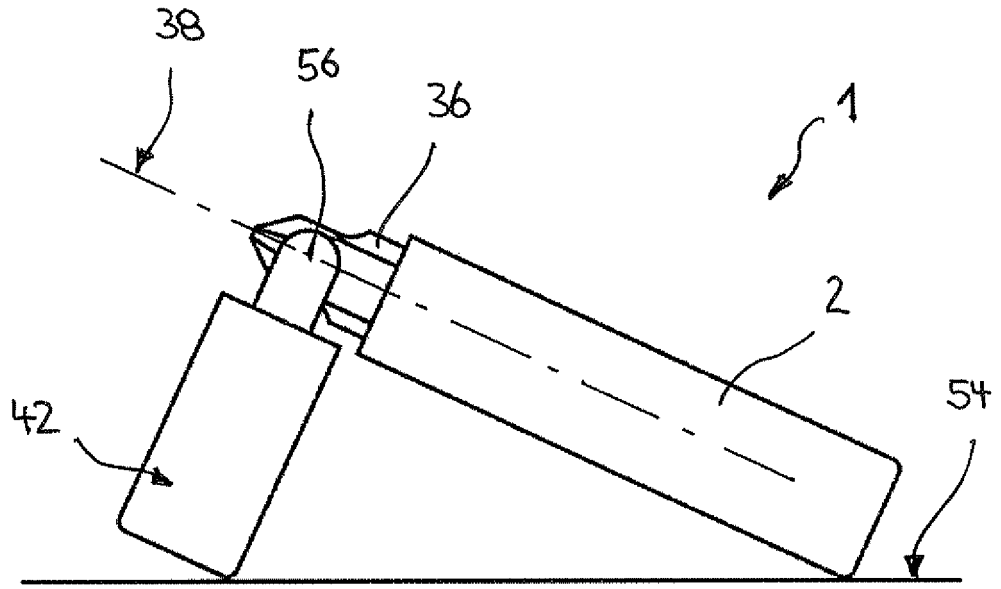


Fig.9

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 10252747 A1 **[0004]**
- EP 2361733 A2 **[0006]**