

(19)



(11)

EP 4 552 858 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
14.05.2025 Patentblatt 2025/20

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B43K 23/12^(2006.01) B43K 31/00^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **24211581.4**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B43K 31/00; B43K 23/126

(22) Anmeldetag: **07.11.2024**

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
GE KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Bleispitz GmbH**
82041 Oberhaching (DE)

(72) Erfinder: **MIEDL, Enno**
82041 Oberhaching (DE)

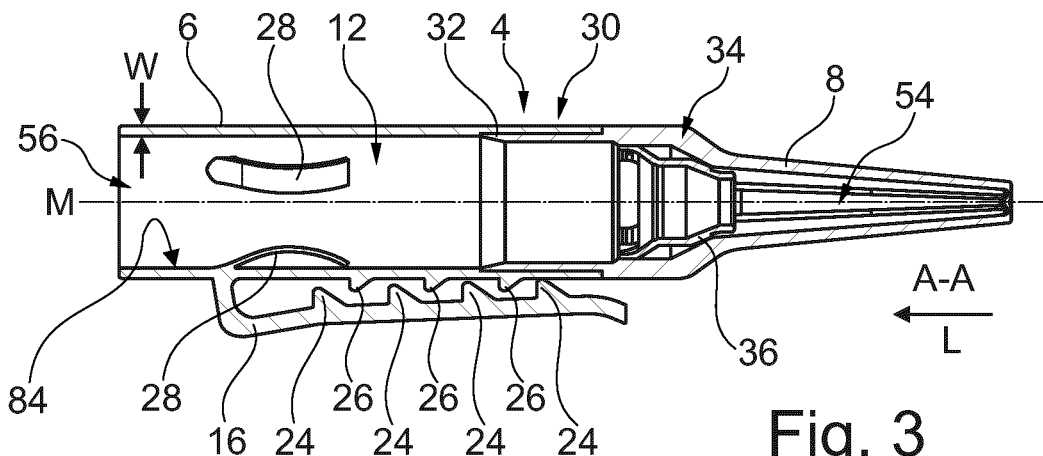
(74) Vertreter: **Winter, Brandl - Partnerschaft mbB**
Alois-Steinecker-Straße 22
85354 Freising (DE)

(30) Priorität: **08.11.2023 DE 102023130992**

(54) **STIFTKÖCHER, SYSTEM AUS EINEM STIFTKÖCHER UND ZUMINDEST ZWEI STIFTEN UND VERWENDUNG EINES STIFTKÖCHERS**

(57) Die vorliegende Offenbarung betrifft einen Stiftköcher (2) zur Aufbewahrung eines Stifts oder Markers (76, 78), insbesondere eines Filzstifts oder Lackmarkers, mit einem, vorzugsweise hülsenförmig ausgebildeten, ein- oder mehrteiligen Grundkörper (4), der sich in einer Längsrichtung (L) erstreckt und einen Aufnahmeraum (12) zur zumindest teilweisen Aufnahme des Stifts (76, 78) begrenzt, wobei der Grundkörper (4) an einem ersten Ende der Längsrichtung (L) eine Einführöffnung (10) zum Einbringen des Stifts (76, 78) in den Aufnahmeraum (12) aufweist. Der Stiftköcher (2) beinhaltet zumindest einem in dem Aufnahmeraum (12) ausgebildeten oder einsetzbaren Dichtabschnitt (42, 44, 46, 48), wobei: der

Dichtabschnitt (42, 44, 46, 48) oder die Dichtabschnitte vorgesehen und ausgebildet ist bzw. sind, zumindest einen ersten Stift (76) mit einem ersten, größeren Durchmesser (D1) und einen zweiten Stift (78) mit einem zweiten, kleineren Durchmesser (D2) aufzunehmen und dichtend zu kontaktieren; oder der Dichtabschnitt (42, 44, 46, 48) an den Durchmesser (D1, D2) des Stifts (76, 78), vorzugsweise durch eine Wechseleinrichtung (52), adaptierbar ist, um den Stift (76, 78) aufzunehmen und dichtend zu kontaktieren. Die vorliegende Offenbarung betrifft weiterhin ein System aus dem Stiftköcher (2) und zumindest zwei Stifte (76, 78) und eine Verwendung des Stiftköchers (2).

**Fig. 3****EP 4 552 858 A1**

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Offenbarung betrifft einen Stiftköcher zur Aufbewahrung eines Stifts oder Markers, insbesondere eines Filzstifts oder Lackmarkers, und ein System aus dem Stiftköcher und dem Filzstift oder Lackmarker sowie eine Verwendung des Stiftköchers.

Stand der Technik

[0002] Im Handwerk und auf Baustellen sind unterschiedliche Stifte, wie beispielsweise ein Zimmermannsbleistift im täglichen Einsatz, um Anzeichnungs- und Markierarbeiten durchzuführen und Notizen zu machen. Hierbei ist es von besonderer Bedeutung, dass der Stift leicht zu erreichen ist und einhändig zu bedienen ist, um einen Zugriff auf den Stift auch zu gewährleisten, wenn die zweite Hand eines Nutzers mit einem Werkzeug belegt ist.

[0003] Zusätzlich soll der Stift so untergebracht sein, dass ein Verlust/ ein Verlegen des Stifts vermieden werden kann, da insbesondere im Baustelleneinsatz herumliegende Stifte schnell verloren gehen.

[0004] Zur Lösung dieser Aufgaben haben sich Stiftköcher, wie sie beispielsweise aus der DE 695 06 392 T2 bekannt sind, auf dem Markt etabliert. Derartige Stiftköcher können mit einem Clip an einer Hosen- oder Zollstocktasche oder einem Gürtel des Nutzers befestigt und fixiert werden und ermöglichen dem Nutzer den direkten, vorzugsweise einhändigen, Zugriff auf den Stift.

[0005] Nachteilig an derartigen Stiftköchern ist, dass der Stiftköcher, insbesondere bei Filzstiften oder Lackmarkern, welche vor einem Austrocknen der Schreibspitze geschützt werden müssen und bei welchen es von erheblicher Bedeutung ist, dass die Schreibspitze im Wesentlichen luftdicht gekapselt verwahrt wird, um das Austrocknen der Schreibspitze und damit des Stifts zu verhindern, speziell auf ein konkretes Stiftmodell abgestimmt ist. Der Nutzer muss also, wenn der Stift nun doch einmal verloren geht oder beschädigt wird oder austrocknet, das identische Modell wieder erwerben, um den Stiftköcher weiter nutzen zu können. Ansonsten läuft der Nutzer Gefahr, dass der neue Stift schnell austrocknet.

[0006] Um dies zu verhindern, muss beim Wechsel des Stiftmodells auch ein neuer Stiftköcher, welcher auf das neue Stiftmodell abgestimmt ist, erworben werden.

[0007] Weiterhin ist von Nachteil, dass der Nutzer für unterschiedliche Tätigkeiten, beispielsweise für Ausmessetätigkeiten auf der Baustelle, bei welchen ein Schreibstift benötigt wird, und Markierarbeiten auf der Baustelle, bei welchen ein Markierstift, beispielsweise ein Tieflochmarker, verwendet wird, unterschiedliche Köcher benötigt. Dies erhöht einen logistischen Aufwand für den Nutzer, da der Nutzer entweder mehrere Köcher mit sich führen muss oder sich vor dem Weg zur Baustelle überlegen muss, welche Tätigkeiten er ausführen wird

und damit welcher Köcher in diesem Fall benötigt wird.

Kurzbeschreibung der Offenbarung

[0008] Aufgabe der vorliegenden Offenbarung ist es demnach, die Nachteile aus dem Stand der Technik zu beheben oder zumindest zu reduzieren. Konkret ist es Aufgabe der vorliegenden Offenbarung, eine Transport- und Zugriffslösung für einen Stift bereitzustellen, welche einen sicheren Transport für verschiedene Stifttypen, insbesondere für verschiedene Filzstifte und Lackmarker, ermöglicht und dabei ein Austrocknen dieser Stifte verhindert.

[0009] Diese Aufgabe wird gelöst durch einen Stiftköcher nach Anspruch 1, ein System aus dem Stiftköcher und zumindest einem Filzstift und/ oder zumindest einem Lackmarker nach dem nebengeordneten Anspruch und durch eine Verwendung eines Stiftköchers nach dem nebengeordneten Anspruch. Vorteilhafte Weiterbildungen sind in den Unteransprüchen beansprucht und/ oder nachfolgend offenbart und beschrieben.

[0010] Konkret wird die Aufgabe gelöst durch einen Stiftköcher zur Aufbewahrung eines Stifts oder Markers, insbesondere eines Filzstifts und/oder Lackmarkers und/oder Tieflochmarkers, mit einem, vorzugsweise hülzenförmig ausgebildeten, ein- oder mehrteiligen Grundkörper, der sich in einer Längsrichtung erstreckt und einen Aufnahmeraum zur zumindest teilweisen Aufnahme des Stifts begrenzt, wobei der Grundkörper an einem ersten Ende der Längsrichtung bzw. Längserstreckung eine Einführöffnung zum Einbringen des Stifts in den Aufnahmeraum aufweist. Der Stiftköcher beinhaltet zumindest einen in dem Aufnahmeraum ausgebildeten oder einsetzbaren Dichtabschnitt. Der Dichtabschnitt ist oder die Dichtabschnitte sind vorgesehen und ausgebildet, zumindest einen ersten Stift mit einem ersten, größeren Durchmesser und einen zweiten Stift mit einem zweiten, kleineren Durchmesser, also Stifte unterschiedlicher Durchmesser, aufzunehmen und (radial) dichtend zu kontaktieren. Alternativ oder zusätzlich ist der Dichtabschnitt an den Durchmesser des Stifts, vorzugsweise durch eine Wechseleinrichtung, adaptierbar, um den Stift, bzw. unterschiedliche Stifte mittels unterschiedlicher Dichtabschnitte aufzunehmen und (radial) dichtend zu kontaktieren.

[0011] Selbstverständlich sollen die unterschiedlichen Stifte nacheinander oder abwechselnd von dem Stiftköcher aufgenommen werden und nicht zeitgleich in diesem positioniert sein.

[0012] In anderen Worten wird die Aufgabe gelöst durch den Stiftköcher, der vorgesehen und ausgebildet ist, (genau) einen Stift reversibel aufzunehmen. Der Stiftköcher hat einen Grundkörper, der sich, vorzugsweise zumindest abschnittsweise zylinderförmig, in der Längsrichtung erstreckt. Alternativ oder zusätzlich kann der Grundkörper abschnittsweise kegelförmig und/ oder abschnittsweise kegelstumpfförmig ausgebildet sein. Der Stiftköcher hat dabei bevorzugt eine (viel) größere

Erstreckung in der Längsrichtung als in einer normal zu der Längsrichtung orientierten Breitenrichtung. Der Grundkörper kann bevorzugt eine Hülseform aufweisen oder hülsenförmig ausgebildet sein. Das heißt, dass der Grundkörper eine Art einseitig geschlossene Rohrgeometrie mit einer im Verhältnis dünnen Wandung aufweisen kann. Der Grundkörper bzw. die Wandung des Grundkörpers begrenzt den Aufnahmeraum des Stiftköchers. Der Grundkörper kann einstückig/ einteilig oder mehrstückig/ mehrteilig, das heißt aus einem Teil oder aus mehreren Teilen hergestellt sein.

[0013] Der Aufnahmeraum ist durch die Einführöffnung zugänglich/ mit einer den Stiftköcher umgebenden Umgebung verbunden. Die Einführöffnung ist an einem der Enden (an dem ersten der beiden Enden) des Stiftköchers in der Längsrichtung ausgebildet. Insbesondere kann die Einführöffnung an einer Stirnfläche/ Stirnseite des Grundkörpers ausgebildet sein oder die Stirnfläche/ Stirnseite des Stiftköchers im Wesentlichen ausbilden. Die Einführöffnung ist die Öffnung, durch welche der Stift zumindest abschnittsweise in den Aufnahmeraum eingebracht/ eingeführt/ eingesteckt eingeschoben werden kann. Bevorzugt ist die Einführöffnung die einzige Öffnung, welche den Aufnahmeraum mit der den Stiftköcher umgebenden Umgebung verbindet.

[0014] In dem Aufnahmeraum ist der zumindest eine Dichtabschnitt angeordnet. Der zumindest eine Dichtabschnitt ist vorgesehen und ausgebildet, den Stift, welcher in den Aufnahmeraum durch die Einführöffnung eingesetzt ist, radial umfänglich dichtend zu kontaktieren, wobei der Dichtabschnitt oder die Dichtabschnitte zumindest zwei, beispielsweise zwei oder mehr als zwei, unterschiedliche Stiftgeometrien dichtend kontaktieren kann bzw. können.

[0015] In nochmals anderen Worten kann der Dichtabschnitt sowohl den ersten Stift mit dem ersten großen Durchmesser radial umfänglich dichtend kontaktieren als auch den zweiten Stift mit dem zweiten kleineren Durchmesser radial umfänglich dichtend kontaktieren.

[0016] Es sind außerdem Ausführungsformen vorstellbar, in denen mehr als zwei Stifte bzw. Stifttypen bzw. Stiftdurchmesser von dem Dichtabschnitt radial dichtend kontaktiert werden können. Beispielsweise kann der Dichtabschnitt drei, vier, fünf oder mehr Stifttypen mit unterschiedlichen Stiftdurchmessern radial umfänglich dichtend kontaktieren.

[0017] Der Dichtabschnitt kann als ein zusammenhängender Dichtabschnitt ausgebildet sein. Alternativ kann der Dichtabschnitt segmentiert ausgebildet sein. Weiter alternativ kann der Dichtabschnitt mehrteilig in der Längsrichtung beabstandet ausgebildet sein. In anderen Worten kann der Dichtabschnitt alternativ aus mehreren, voneinander beabstandeten Einzeldichtabschnitten ausgebildet sein. In diesem Fall kann man auch sagen, dass mehrere Dichtabschnitte, beispielsweise als mehrere Dichtringe ausgebildet, vorgesehen sind.

[0018] In einer Ausbildung als ein zusammenhängender Dichtabschnitt kann der Dichtabschnitt eine (elasti-

sche) sich von der Einführöffnung in der Längsrichtung, vorzugsweise linear, verjüngende Schlauch- oder Trichtergeometrie aufweisen. In anderen Worten kann der Dichtabschnitt eine konisch zulaufende Dichtgeometrie haben oder sein.

[0019] In einer alternativen Ausbildung kann der Dichtabschnitt mehrere, in der Längsrichtung hintereinander sequenziell angeordnete Dichtsegmente aufweisen, wobei jedes Dichtsegment vorgesehen und ausgebildet ist, einen definierten Durchmesser oder einen definierten Durchmesserbereich abzudichten, also radial umfänglich dichtend zu kontaktieren. Die sequenziell angeordneten Dichtsegmente können abstandslos hintereinander in der Längserstreckung des Stiftköchers angeordnet sein. Es können zwei, drei, vier oder mehr Dichtsegmente sequenziell in der Längserstreckung des Stiftköchers ausgebildet und/ oder angeordnet sein.

[0020] Alternativ können die sequenziell angeordneten Dichtsegmente beabstandet hintereinander in der Längsrichtung im dem Stiftköcher angeordnet sein. Bevorzugt verjüngen/ verkleinern sich die definierten Durchmesser/ Durchmesserbereiche, also die Durchmesser bzw. Durchmesserbereiche, in welchen die jeweiligen Dichtsegmente den Stift abdichten, der sequenziellen Dichtsegmente ausgehend von der Einführöffnung.

[0021] Alternativ wird die Aufgabe gelöst durch den Stiftköcher mit dem Dichtabschnitt, wobei der Dichtabschnitt an den Durchmesser des Stifts, vorzugsweise durch eine auswechselbare/ umschaltbare Wechseleinrichtung/ Adaptereinrichtung, adaptierbar/ anpassbar ist, um den Stift, bzw. die unterschiedlichen Stifte mit den unterschiedlichen Durchmessern mittels unterschiedlicher Dichtabschnitte radial dichtend zu kontaktieren.

[0022] In anderen Worten ist die Wechseleinrichtung ausgebildet, unterschiedliche Dichtabschnitte, also Dichtabschnitte mit unterschiedlichen definierten Durchmessern, in den Aufnahmeraum des Stiftköchers einzubringen oder einbringbar zu machen. Die unterschiedlichen Dichtabschnitte können fester Bestandteil der Wechseleinrichtung, beispielsweise in Form einer Trommel oder eines Magazins oder eines Rasters, sein. Alternativ können die unterschiedlichen Dichtabschnitte separat von der Wechseleinrichtung ausgebildet sein und über die Wechseleinrichtung in den Aufnahmeraum eingebracht werden.

[0023] Der Stiftköcher kann mit einer Arretiervorrichtung ausgebildet sein, die unterschiedlichen Dichtabschnitte reversibel in dem Stiftköcher zu fixieren. Beispielsweise kann der Stiftköcher zumindest eine Madenschraube, einen Bajonettverschluss, einen Klemmverschluss oder jedes weitere geeignete Fixiermittel aufweisen.

[0024] Der Stift wird bei bestimmungsgemäßer Verwendung des Stiftköchers ohne die (mitgelieferte) Stiftkappe des Stifts, welche den Stift bei Nichtbenutzung vor Austrocknung schützt, in den Stiftköcher eingeführt/ eingesetzt, um einen schnellen Zugriff auf den Stift zu ermö-

glichen.

[0025] Es sind auch Ausführungsformen vorstellbar, in welchen die Stiftkappe über die Wechseleinrichtung in den Aufnahme- raum einbringbar ist und der Dichtabschnitt Bestandteil der Stiftkappe ist. Die Stiftkappe kann optional mittels der Arretiervorrichtung in dem Stiftköcher bzw. in dem Aufnahme- raum des Stiftköchers fixiert werden.

[0026] Durch eine Ausbildung des Stiftköchers mit entsprechenden Dichtabschnitten kann der Stiftköcher unterschiedliche Stifte, also Stifte mit unterschiedlichen Durchmessern, dichtend aufnehmen oder an die unterschiedlichen Stifte anpassbar sein, um diese dichtend aufzunehmen. Durch eine derartige Ausbildung des Stiftköchers kann der Stiftköcher eine Anzahl unterschiedlicher Stifftypen und Stiftdurchmesser dichtend aufnehmen, sodass der Stiftköcher flexibler eingesetzt werden kann.

[0027] In einem Aspekt kann der zumindest eine Dichtabschnitt an einem (separat von dem Grundkörper ausgebildeten) Dichte- lement ausgebildet sein, wobei das Dichte- lement, vorzugsweise reversibel, in den Aufnahme- raum einbringbar ist.

[0028] Beispielsweise kann das separat von dem Grundkörper ausgebildete Dichte- lement die Stiftkappe sein, die vorgesehen und ausgebildet ist, den Stift zu verschließen.

[0029] In anderen Worten ist der zumindest eine Dichtabschnitt an dem separat, also stofflich getrennt zu dem Grundkörper ausgebildeten Dichte- lement ausgebildet. Das Dichte- lement mit dem Dichtabschnitt ist in dem Aufnahme- raum eingesetzt oder einsetzbar.

[0030] Bevorzugt können mehrere Dichte- lemente, das heißt mehr als ein Dichte- lement, vorgesehen bzw. ausgebildet sein. Die mehreren Dichte- lemente, beispielsweise als Dichtringe ausgebildet, können sequenziell in der Längsrichtung in dem Aufnahme- raum angeordnet sein. Alternativ kann das Dichte- lement in Abhängigkeit von dem Stift/ Stifftyp/ Stiftdurchmesser in den Aufnahme- raum eingebracht bzw. ausgewechselt werden.

[0031] Durch das separate Ausbilden des zumindest einen Dichtabschnitts an dem Dichte- lement können der Grundkörper und der Dichtabschnitt aus unterschiedlichen Materialien ausgebildet sein. So kann der Grundkörper beispielsweise aus einem härteren, widerstandsfähigeren Kunststoff ausgebildet sein, was den Schutz des Stifts verbessert und die Lebensdauer des Stiftköchers erhöht, und das Dichte- lement mit dem Dichtabschnitt kann aus einem weiche- ren Kunststoff ausgebildet sein, was die Abdichtung des Stifts in dem Stiftköcher verbessert und einen Toleranzausgleich bei der Abdichtung des Stifts ermöglicht.

[0032] Weiterhin kann durch die separate Ausbildung von Dichte- lement und Stiftköcher eine Komplexität der Geometrie des Stiftköchers reduziert werden, was Herstellungskosten verringert. Weiterhin kann so das den Dichtabschnitt beinhaltende Dichte- lement ausgetauscht werden, wenn der Dichtabschnitt verschlissen oder be-

schädigt ist oder andere Stiftdurchmesser in den Stiftköcher eingesetzt werden sollen, so dass die Abdichtung des Stifts über den kompletten Lebenszyklus des Stiftköchers erhalten bleiben kann oder der Lebenszyklus des Stiftköchers erheblich verlängert werden kann.

[0033] Alternativ ist es jedoch auch bevorzugt, wenn der Dichtabschnitt Bestandteil des Grundkörpers ist, insbesondere integral mit dem Grundkörper bzw. zumindest einem Teil des Grundkörpers ausgebildet ist. In diesem Fall kann beispielsweise in einem Zwei-Komponenten-Spritzgussverfahren der Grundkörper bzw. der Teil des Grundkörpers aus einem härteren, widerstandsfähigeren Kunststoff ausgebildet sein und der Dichtabschnitt aus einem weiche- ren, flexibleren Kunststoff ausgebildet sein.

[0034] Der Dichtabschnitt bzw. das Dichte- lement kann eine, sich über die im eingebauten Zustand in der Längsrichtung erstreckende, monoton verjüngende Geometrie aufweisen. In anderen Worten kann eine Querschnittsfläche des Dichtabschnitts bzw. des Dichte- lements in der Längsrichtung konstant bleiben oder kleiner werden.

[0035] Das Dichte- lement kann vorgesehen und ausgebildet sein, mehr als zwei Stifte bzw. Stifftypen bzw. Stiftdurchmesser radial dichtend zu kontaktieren. Beispielsweise kann das Dichte- lement drei, vier, fünf oder mehr Stifftypen mit unterschiedlichen Stiftdurchmessern radial umfänglich dichtend kontaktieren.

[0036] In einem weiteren Aspekt kann der Dichtabschnitt zumindest eine elastische Dichtkante haben oder sein, welche beim Einbringen des Stifts in den Aufnahme- raum elastisch verformbar sein kann.

[0037] In anderen Worten kann der Dichtabschnitt die zumindest eine elastische Dichtkante, vorzugsweise in Form einer radial nach innen und/ oder radial nach außen vorstehenden Dichtlippe, aufweisen. Die Dichtkante kann elastisch verformbar sein, sodass sich die Dichtkante an eine Außenkontur/ Umfangskontur des Stifts anpasst/ anlegt/ anschmiegt oder sich an eine Innenkontur des Stiftköchers anpasst/ anlegt/ anschmiegt. In dem eingesetzten Zustand, also in dem Zustand in dem der Stift zumindest teilweise in den Aufnahme- raum des Stiftköchers eingebracht ist, kann die Dichtkante die Außenkontur des Stifts radial umfänglich kontaktieren.

[0038] Durch eine derartige elastische Dichtkante kann das Anschmiegen des Dichtabschnitts an den Stift verbessert werden, so dass Kratzer oder andere Beschädigungen an einer Oberfläche des Stifts, wie sie im Baustelleneinsatz unvermeidbar sind, sowie Gravuren und Einprägungen in der Oberfläche des Stifts durch den Dichtabschnitt ausgeglichen werden können und die Dichtheit gewährleistet werden kann. Weiterhin ist durch eine elastische Dichtkante auch eine Abdichtung von Stiften mit einem nicht (kreis-) runden Querschnitt, also beispielsweise einem hexagonalen Querschnitt oder einem ovalen Querschnitt, möglich. Zusätzlich kann durch die elastische Dichtkante ein (größerer) Durchmesserbereich abgedichtet werden, da die elastische Dichtkante sich in einem definierten Bereich an den Durchmesser

des Stifts anpassen kann. Weiterhin kann durch eine elastische Klemmkraft der elastischen Dichtkante auf den Stift der Stift in den Stiftköcher reversibel fixiert werden und ein Herausfallen des Stifts aus dem Köcher kann verhindert werden bzw. zumindest eine Wahrscheinlichkeit des Herausfallens reduziert werden.

[0039] Alternativ oder zusätzlich kann in dem Dichtabschnitt zumindest ein gummiartiger Dichtrand oder eine andere Dichtung aus Gummi ausgebildet sein oder den Dichtabschnitt ausbilden.

[0040] Weiter alternativ oder zusätzlich kann zumindest ein O-Ring in dem Dichtabschnitt ausgebildet sein oder den Dichtabschnitt ausbilden. Insbesondere können mehrere O-Ringe mit unterschiedlichem Durchmesser in dem Dichtabschnitt ausgebildet sein oder den Dichtabschnitt ausbilden.

[0041] In einem weiteren Aspekt kann zwischen dem Dichtabschnitt und der Einführöffnung zumindest ein Stiftkappenanschlag in dem Aufnahmeraum ausgebildet sein.

[0042] In anderen Worten kann der Aufnahmeraum den Stiftkappenanschlag, vorzugsweise in Form einer radial nach innen von der Wand des Grundkörpers abstehenden/ vorstehenden Kante oder Stufe, aufweisen.

[0043] Alternativ kann der Stiftkappenanschlag aus einer Mehrzahl über den Innenumfang der Wand verteilter radial nach innen von der Wand des Grundkörpers abstehender Nasen oder Vorsprünge ausgebildet sein.

[0044] Durch einen derartigen Stiftkappenanschlag kann der Stift, insbesondere in Form des Lackmarkers, mit aufgesetzter Stiftkappe in den Stiftköcher eingeführt/ eingesetzt werden, beispielsweise um ein Aktivierungsschütteln des Lackmarkers zusammen mit dem Stiftköcher auszuführen. Der Stiftkappenanschlag verhindert, dass die Stiftkappe den Dichtabschnitt, welcher ausgehend von der Einführöffnung in der Längsrichtung hinter dem Stiftkappenanschlag angeordnet ist, bei dem Aktivierungsschütteln beschädigt und/ oder verschiebt und/ oder staucht.

[0045] In einem weiteren Aspekt kann der Dichtabschnitt den Aufnahmeraum in der Längserstreckung in einen Dichtraum, welcher vorgesehen und ausgebildet ist, zumindest eine Schreibspitze des Stifts bzw. einen Stiftabschnitt, welcher die Schreibspitze beinhaltet, luftdicht aufzunehmen, und einen der Einführöffnung zugewandten Führungsraum unterteilen.

[0046] Anders ausgedrückt kann der Aufnahmeraum durch den Dichtabschnitt bei eingesetztem Stift in einen luftdicht abgeschlossenen Dichtraum und einen mit der Umgebung in Verbindung stehenden Führungsraum unterteilt werden. Der Führungsraum kann sich ausgehend von der Einführöffnung bis zum Dichtabschnitt in der Längsrichtung des AufnahmeRaums erstrecken. Der Dichtraum kann sich ausgehend von dem Dichtabschnitt bis zu einem (geschlossenen) Ende des Grundkörpers in dem AufnahmeRaum erstrecken.

[0047] Insbesondere durch Ausbilden eines luftdichten Dichtraums kann eine Lebensdauer des Stifts in dem

Stiftköcher erheblich verlängert werden. Konkret kann das Austrocknen des Stifts bei Nichtbenutzung durch Umgebungsluft verhindert werden. Durch die Unterteilung des AufnahmeRaums in den Dichtraum und den Führungsraum durch den Dichtabschnitt kann die Größe/ das Volumen des Dichtraums durch vorbestimmte Positionierung des Dichtabschnitts in dem AufnahmeRaum so gewählt werden, dass eine Lebensdauer des Stifts maximiert und ein Bedienungskomfort ausreichend hoch ist und eine große Bandbreite an verschiedenen Stiften in dem Stiftköcher aufgenommen werden kann.

[0048] In einem weiteren Aspekt kann der Dichtraum eine Aufnahme für eine Markierspitze eines Tieflochmarkers beinhalten.

[0049] In anderen Worten kann der Dichtraum eine verlängerte, im Wesentlichen nadelförmige Ausnehmung aufweisen, die vorgesehen und ausgebildet ist, die Markierspitze des Tieflochmarkers aufzunehmen.

[0050] In einem weiteren Aspekt kann der Führungsraum/ der AufnahmeRaum zumindest ein Zentrierelement aufweisen, welches vorgesehen und ausgebildet ist, den Stift in dem AufnahmeRaum (radial) zu zentrieren.

[0051] In anderen Worten kann der Führungsraum zumindest das eine Zentrierelement beinhalten, welches sich (auch) radial, ausgehend von der Wand des Grundkörpers oder einem Rand der Einführöffnung, nach innen erstreckt. Das Zentrierelement kann dabei derart ausgebildet sein, dass es den Stift bei dem Einsatzvorgang, vorzugsweise gleichmäßig und/ oder regelmäßig, über den Umfang des Stifts kontaktiert, so dass der Stift zentriert in den Dichtabschnitt eingeführt wird und zentriert in dem Dichtabschnitt gehalten wird.

[0052] Durch ein solches Zentrierelement kann die Abdichtung des Dichtabschnitts verbessert werden, da ein falsches Einsetzen des Stifts in den Stiftköcher zumindest erschwert ist/ vermieden werden kann. Dies verbessert auch die Handhabung für den Nutzer, welcher den Stift ohne hinschauen zu müssen einhändig in den Stiftköcher einsetzen kann und sich dabei sicher sein kann, dass der Stift vorbestimmt in dem Stiftköcher aufgenommen und abgedichtet ist. Weiterhin kann durch das Zentrierelement eine durch den Stift auf den Dichtabschnitt ausgeübte Querkraft verringert werden, was die Lebensdauer des Dichtabschnitts erhöht.

[0053] In einem weiteren Aspekt kann das Zentrierelement eine Anzahl von elastischen Federelementen haben, welche gleichmäßig über einen Innenumfang des FührungsRaums verteilt angeordnet sein können.

[0054] Anders ausgedrückt kann das Zentrierelement die Anzahl von elastischen Federelementen sein oder beinhalten. Die elastischen Federelemente können sich (auch) in einer Richtung radial nach innen, ausgehend von der Wand des Grundkörpers, erstrecken.

[0055] Eine Federkraft der Federelemente kann dabei radial nach innen wirken. Vorzugsweise sind zumindest drei Federelemente gleichmäßig über den Umfang des Grundkörpers verteilt angeordnet. Bevorzugt sind die Federelemente als Blattfedern, insbesondere als einsei-

tig gelagerte Blattfedern, ausgebildet.

[0056] Alternativ sind Ausbildungen als Tellerfedern, Membranfedern, Ringfedern oder dergleichen in geeigneter Fixierung an der Wand des Grundkörpers möglich.

[0057] Weiterhin alternativ ist eine Ausbildung des Zentrierelements mit einer Anzahl an Zentrierflügeln oder Zentrierrippen oder einer an der Einführöffnung ausgebildeten Zentrierscheibe mit einem Zentrierloch vorstellbar. Das Zentrierloch ist auf einer (imaginären) Mittelfaser des Stiftköchers, welche sich in der Längsrichtung des Stiftköchers erstreckt, angeordnet.

[0058] In einem weiteren Aspekt kann an einem zweiten, von dem ersten Ende bzw. der ersten Stirnfläche in der Längserstreckung abgewandten zweiten Ende bzw. einer zweiten Stirnfläche eine Stiftkappenaufnahme, vorzugsweise in Form eines Absatzes, ausgebildet sein.

[0059] In anderen Worten kann an dem geschlossenen Ende des, vorzugsweise hülsenförmigen, Grundkörpers die Stiftkappenaufnahme ausgebildet sein. Die Stiftkappenaufnahme kann insbesondere als der Absatz, also als eine stufenförmige Außendurchmesserreduzierung des Stiftköchers ausgebildet sein.

[0060] Durch eine derartige Stiftkappenaufnahme kann die Stiftkappe während der Verwendung des Stiftköchers sicher verwahrt werden. So kann verhindert werden, dass die Stiftkappe verloren geht.

[0061] In einem weiteren Aspekt können der Grundkörper und der Dichtabschnitt aus, vorzugsweise verschiedenen, Kunststoffen ausgebildet sein.

[0062] In anderen Worten kann der Grundkörper aus einem ersten, vorzugsweise verhältnismäßig harten, Kunststoff ausgebildet sein und der Dichtabschnitt kann aus einem zweiten, vorzugsweise weicheren, Kunststoff ausgebildet sein.

[0063] In einem weiteren Aspekt kann der Grundkörper aus Polypropylen (PP) ausgebildet sein.

[0064] In einem weiteren Aspekt kann der Dichtabschnitt und/ oder das Dichtelement mit dem Dichtabschnitt aus einem Elastomer, beispielsweise Gummi, oder aus einem thermoplastischen Elastomer ausgebildet sein.

[0065] Alternativ kann der Dichteinsatz aus Polyethylen (PE) ausgebildet sein.

[0066] In einem weiteren Aspekt kann der Grundkörper mehrteilig, insbesondere zweiteilig, ausgebildet sein.

[0067] In einem weiteren Aspekt kann der Stiftköcher an einem von der Einführöffnung abgewandten Abschnitt eine Adaptereinrichtung zum Einsetzen/ Einbringen/ in Eingriff bringen unterschiedlicher Dichtabschnitte aufweisen.

[0068] In einem weiteren Aspekt kann die Adaptereinrichtung einen Adapterkörper aufweisen, welcher trommelförmig/ revolverförmig/ magazinförmig ausgebildet ist und auf einer zur Längserstreckung des Stiftköchers normal orientierten Drehachse drehbar gelagert ist, wobei ausgehend von einem Außenumfang der Adaptereinrichtung, vorzugsweise radial nach innen ausgebildete, insbesondere vorzugsweise sacklochförmige oder

durchgangslochförmige, Schreibspitzaufnahmen ausgebildet sind. Die Schreibspitzaufnahmen können jeweils zumindest einen Dichtabschnitt mit jeweils unterschiedlichen Durchmessern bzw. für Stifte mit unterschiedlichen Durchmessern aufweisen.

[0069] In einem weiteren Aspekt kann die Adaptereinrichtung eine Mehrzahl an Adapterkörper aufweisen, wobei die Adapterkörper (abwechselnd in Abhängigkeit des Stifts) quer zur Längserstreckung des Stiftköchers durch eine Adapterkörpereinführöffnung in den Aufnahmeraum einbringbar sind. Vorzugsweise kann jeder der Adapterkörper zwei oder vier unterschiedliche der Schreibspitzaufnahmen aufweisen.

[0070] In einem weiteren Aspekt können die Adapterkörper über eine stiftförmige Aufnahme in dem Stiftköcher reversibel aufgenommen/ fixiert/ positioniert werden.

[0071] Die Aufgabe der vorliegenden Offenbarung wird weiterhin gelöst durch ein System aus einem Stiftköcher nach einem der obigen Aspekte und einem ersten Stift, vorzugsweise Filzstift oder Lackmarker, mit einem ersten größeren Durchmesser und einem zweiten Stift, vorzugsweise Filzstift oder Lackmarker, mit einem zweiten kleineren Durchmesser. Der Dichtabschnitt kontaktiert den ersten Stift in einem in den Stiftköcher eingesetzten Zustand (radial umfänglich) dichtend und der Dichtabschnitt kontaktiert den zweiten Stift in dem in den Stiftköcher eingesetzten Zustand (radial umfänglich) dichtend. Es ist zu verstehen, dass lediglich ein Stift, also der erste Stift oder der zweite Stift zu einem Zeitpunkt in den Stiftköcher eingesetzt ist.

[0072] Selbstverständlich kann es sich bei dem Stift auch um einen Tieflochmarker oder dergleichen handeln.

[0073] In anderen Worten wird die Aufgabe durch das System aus dem Stiftköcher und dem Filzstift und/ oder Lackmarker und/ oder Tieflochmarker gelöst, wobei ein Innendurchmesser des Dichtabschnitts auf mehr als einen Außendurchmesser von mehr als einem Filzstift oder Lackmarker abgestimmt ist oder der Innendurchmesser des Dichtabschnitts auf den Außendurchmesser verschiedener Filzstifte oder Lackmarker adaptierbar ist.

[0074] Selbstverständlich kann das System mehr als zwei unterschiedliche Stifte beinhalten. Das System kann drei, vier, fünf oder mehr unterschiedliche Stifte mit unterschiedlichen Stiftdurchmessern beinhalten.

[0075] In einem Aspekt kann der Dichtabschnitt ein erstes Dichtsegment aufweisen, das vorgesehen und ausgebildet ist, den ersten Stift radial umfänglich dichtend zu kontaktieren und ein zweites Dichtsegment aufweisen, das vorgesehen und ausgebildet ist, den zweiten Stift radial umfänglich dichtend zu kontaktieren, wobei das zweite Dichtsegment in der Längsrichtung weiter von der Einführöffnung beabstandet ist als das erste Dichtsegment.

[0076] Anders ausgedrückt kann der Dichtabschnitt mehrere, zumindest zwei, unterschiedliche Dichtsegmente mit unterschiedlichen Innendurchmessern auf-

weisen. Die unterschiedlichen Dichtsegmente können in dem eingebauten Zustand in der Längsrichtung sequenziell hintereinander in dem Stiftköcher ausgebildet oder angeordnet sein.

[0077] Selbstverständlich können mehr als zwei Dichtsegmente in dem Dichtabschnitt ausgebildet sein. Beispielsweise können drei, vier oder fünf unterschiedliche Dichtsegmente in dem Dichtabschnitt ausgebildet sein.

[0078] In einem weiteren Aspekt kann ein erster Innendurchmesser des ersten Dichtsegments kleiner sein als der erste Durchmesser des ersten Stifts und größer sein als der zweite Durchmesser des zweiten Stifts.

[0079] In einem weiteren Aspekt kann ein zweiter Innendurchmesser des zweiten Dichtsegments kleiner sein als der zweite Durchmesser des zweiten Stifts.

[0080] Durch eine derartige Abstimmung der Durchmesser der verschiedenen Dichtsegmente auf die Durchmesser der verschiedenen Stifts kann gewährleistet werden, dass jeder der Stifts in dem Dichtabschnitt umfänglich dichtend kontaktiert werden kann. Zusätzlich wird verhindert oder zumindest vermieden, dass ein Stift mit einem großen Durchmesser ein Dichtsegment mit einem kleineren Durchmesser durch ein Überdehnen oder ein Aufspreizen beschädigt.

[0081] In einem weiteren Aspekt kann der Grundkörper zumindest ein Griffelement, vorzugsweise in Form von Ohren, aufweisen, das sich an oder nahe dem ersten Ende, zumindest abschnittsweise, im Wesentlichen radial nach außen weg von der Grundkörperwandung erstreckt.

[0082] In anderen Worten kann der Grundkörper zumindest ein Griffelement haben. Das Griffelement ist vorgesehen und ausgebildet von dem Nutzer gegriffen zu werden. Konkret ist das Griffelement vorgesehen und ausgebildet, von zumindest einem Finger des Nutzers (pro Griffelement) gegriffen zu werden.

[0083] Das zumindest eine Griffelement kann an dem ersten Ende, also benachbart/ in der Nähe zu der Einführöffnung, ausgebildet sein. Das zumindest eine Griffelement hat eine, vorzugsweise im Wesentlichen flächige oder plattenförmige, Erstreckung radial nach außen weg von der Grundkörperwandung. In nochmals anderen Worten kann sich das zumindest eine Griffelement bevorzugt normal zu einer Mittelfaser des Grundkörpers des Stiftköchers erstrecken.

[0084] Durch das Ausbilden von zumindest einem Griffelement kann der Nutzer den Stift einfach aus dem Stiftköcher ziehen. Konkret kann der Nutzer den Stift, beispielsweise mit einem Zeigefinger und einem Mittelfinger umgreifen und mit einem Daumen derselben Hand gegen das Griffelement drücken, um eine Rastkraft, mit welcher der Stift in dem Stiftköcher bzw. in dem Dichtabschnitt verrastet ist, zu überwinden.

[0085] In anderen Worten kann das Griffelement einen Kraftangriffspunkt für den Finger des Nutzers bilden. So kann der Nutzer den Stift einhändig aus dem Stiftköcher ziehen, auch wenn der Stift fest in dem Stiftköcher verrastet ist.

[0086] Weiterhin kann durch das Ausbilden von dem zumindest einen Griffelement an dem Stiftköcher der Nutzer den Stift einfach in den Stiftköcher einführen und verrasten. Konkret kann der Nutzer den Stift durch die Einführöffnung in den Aufnahmeraum einführen und, sobald der Rastwiderstand, welcher beispielsweise durch den Dichtabschnitt erzeugt ist, erreicht ist, beispielsweise mit seinem Zeigefinger und/ oder seinem Mittelfinger und/ oder seinem Ringfinger, das Griffelement hintergreifen und, beispielsweise mit einem Handballen oder mit seinem Daumen, gegen den Stift, insbesondere gegen eine von der Schreibspitze abgewandte Rückseite des Stifts, drücken, um den Stift in dem Stiftköcher zu verrasten.

[0087] In einem Aspekt kann sich das Griffelement im Wesentlichen plattenförmig normal zu der Längsrichtung erstrecken und in einer in der Längsrichtung orientierten Draufsicht eine Sichelform mit zumindest einem ersten Radius an einem radial außen angeordneten Umfangsrand aufweisen.

[0088] Weiterhin wird die Aufgabe der vorliegenden Offenbarung gelöst durch eine Verwendung eines Stiftköchers nach einem der obigen Aspekte zum abwechselnden Aufnehmen und dichtenden Kontaktieren zumindest eines ersten Stifts mit einem ersten größeren Durchmesser und eines zweiten Stifts mit einem zweiten kleineren Durchmesser.

[0089] Der Stiftköcher kann einen, vorzugsweise hülseförmigen, ein- oder mehrteiligen Grundkörper, der einen Aufnahmeraum zur zumindest teilweisen Aufnahme eines Stifts begrenzt, und einem Dichtabschnitt, der in dem Aufnahmeraum ausgebildet oder in den Aufnahmeraum eingesetzt ist, aufweisen, um einen ersten Stiftabschnitt, der zumindest eine Schreibspitze enthält, eines ersten Stifts mit einem ersten größeren Durchmesser und einen ersten Stiftabschnitt, der zumindest eine Schreibspitze enthält, eines zweiten Stifts mit einem zweiten kleineren Durchmesser abwechselnd radial umfänglich gegen eine den Stiftköcher umgebende Umgebung abzudichten.

[0090] Selbstverständlich kann der Dichtabschnitt mehr als einen ersten Stiftabschnitt und einen zweiten Stiftabschnitt mit der jeweiligen Schreibspitze abdichten. So kann der Dichtabschnitt ausgebildet sein, auch einen dritten Stiftabschnitt eines dritten Stifts mit einem noch größeren Durchmesser und/ oder einen vierten Stiftabschnitt eines vierten Stifts mit einem noch kleineren Durchmesser radial umfänglich gegen die den Stiftköcher umgebende Umgebung abzudichten.

Kurzbeschreibung der Figuren

[0091]

Fig. 1 ist eine perspektivische Darstellung eines offenbarungsgemäßen Stiftköchers in einer ersten Ausführungsform;

Fig. 2 ist eine Seitenansicht des offenbarungsgemäßen Stiftköchers in der ersten Ausführungsform;

Fig. 3 ist eine Schnittansicht des offenbarungsgemäßen Stiftköchers der ersten Ausführungsform;

Fig. 4 ist eine perspektivische Darstellung eines ersten Abschnitts eines Grundkörpers des Stiftköchers der ersten Ausführungsform;

Fig. 5 ist eine perspektivische Darstellung eines zweiten Abschnitts des Grundkörpers des Stiftköchers der ersten Ausführungsform;

Fig. 6 ist eine perspektivische Darstellung eines Dichteinsatzes des Stiftköchers der ersten Ausführungsform;

Fig. 7 ist eine Seitenansicht des Dichteinsatzes der ersten Ausführungsform;

Fig. 8 ist eine Draufsicht des Dichteinsatzes der ersten Ausführungsform;

Fig. 9 ist eine perspektivische Darstellung des offenbarungsgemäßen Stiftköchers in einer zweiten Ausführungsform;

Fig. 10 ist eine Schnittansicht durch eine Trommel des Stiftköchers der zweiten Ausführungsform;

Fig. 11 ist eine perspektivische Darstellung des offenbarungsgemäßen Stiftköchers in einer dritten Ausführungsform;

Fig. 12 ist eine Darstellung von drei Dichtelementen für den Stiftköcher der dritten Ausführungsform;

Fig. 13 ist eine perspektivische Darstellung des offenbarungsgemäßen Stiftköchers in einer vierten Ausführungsform;

Fig. 14 ist eine Schnittansicht durch das Dichtelement für den Stiftköcher der vierten Ausführungsform;

Fig. 15 ist eine perspektivische Darstellung des offenbarungsgemäßen Stiftköchers in einer fünften Ausführungsform;

Fig. 16 ist eine geneigte Darstellung des Dichtelements für den Stiftköcher der fünften Ausführungsform;

Fig. 17 ist eine Darstellung des offenbarungsgemäßen Stiftköchers der fünften Ausführungsform in zwei um 90° zueinander verdrehten Seitenansichten sowie eines Zentrierelements in Form eines Zent-

rierrings in zwei unterschiedlichen perspektivischen Ansichten;

Fig. 18 ist eine Seitenansicht eines ersten Stifts in einem geschlossenen Zustand;

Fig. 19 ist eine Seitenansicht des ersten Stifts in einem geöffneten Zustand;

Fig. 20 ist eine Seitenansicht eines zweiten Stifts in einem geschlossenen Zustand;

Fig. 21 ist eine Seitenansicht des zweiten Stifts in einem geöffneten Zustand; und

Fig. 22 ist eine Seitenansicht des offenbarungsgemäßen Köchers mit einem eingesetzten Stift.

Beschreibung der Ausführungsbeispiele

[0092] Nachstehend werden Ausführungsbeispiele der vorliegenden Offenbarung auf der Basis der zugehörigen Figuren beschrieben.

[0093] Fig. 1 und Fig. 2 zeigen einen offenbarungsgemäßen Stiftköcher 2 zur Aufbewahrung eines Stifts 76, 78, insbesondere eines Filzstifts oder eines Lackmarkers, also einem Stift 76, 78, dessen Schreibspitze 80, 82 bei Kontakt mit Luft austrocknen kann.

[0094] Der Stiftköcher 2 beinhaltet einen Grundkörper 4, welcher sich in einer Längsrichtung L erstreckt. Der Grundkörper 4 beinhaltet einen ersten, im Wesentlichen rohrförmigen Abschnitt 6 und einen zweiten, konisch zulaufenden Abschnitt 8. Der erste Abschnitt 6 ist einstückig ausgebildet. Der erste Abschnitt 6 des Grundkörpers 4 weist an einer ersten Stirnfläche eine im wesentlichen kreisrunde Einführöffnung 10 auf. Die Einführöffnung 10 ist vorgesehen und ausgebildet, den Stift 76, 78 in einen Aufnahmeraum 12 (siehe Fig. 3) zumindest teilweise einzuführen.

[0095] An einer äußeren Mantelfläche 14 des ersten Abschnitts 6 des Grundkörpers 4 ist ein Befestigungsclip/Halteclip 16 vorgesehen und ausgebildet, den Stiftköcher 2 an einem Gürtel, einer (Hosen- oder Zollstock-) Tasche oder an einem sonstigen geeigneten Gegenstand eines Benutzers des Stiftköchers 2 zu fixieren.

[0096] Benachbart zu der Einführöffnung 10 erstrecken sich, ausgehend von der Mantelfläche 14, radial gegenüberliegend zueinander zwei Ohren 18 weg von dem Grundkörper 4. Die Ohren 18 sind vorgesehen und ausgebildet, von dem Benutzer gegriffen zu werden, um ein Einführen oder Ausziehen des Stifts 76, 78 aus dem Stiftköcher 2 zu erleichtern.

[0097] Der zweite Abschnitt 8 des Grundkörpers 4 hat rohrsegmentförmige Rücksprünge 20, welche vorgesehen und ausgebildet sind, eine Rotation des Stiftköchers 2, beispielsweise innerhalb der Tasche des Benutzers, zu reduzieren. Weiterhin fungieren die Rücksprünge 20 als Griffmulden, in die bei einer Zweihandbedienung

eingegriffen werden kann.

[0098] An einer zweiten Stirnfläche des zweiten Abschnitts 8 des Grundkörpers 4 ist eine Stiftkappenaufnahme 22 in Form eines Absatzes ausgebildet. Auf die Stiftkappenaufnahme 22 kann eine Stiftkappe 90 des Stifts 76, 78 aufgesteckt und eingerastet werden, sodass die Stiftkappe 90 bei Benutzung des Stiftköchers 2 sicher verstaut und aufgeräumt ist (siehe Fig. 22).

[0099] Fig. 3 zeigt eine Schnittansicht des Stiftköchers 2 in einer in Fig. 2 dargestellten Schnittebene A-A. Der erste Abschnitt 6 des Grundkörpers 4 weist eine im Wesentlichen konstante Wandstärke W auf. Der Halteclip 16 ist einstückig mit dem ersten Abschnitt 6 des Grundkörpers 4 ausgebildet. An dem Halteclip 16 sind auf einer dem ersten Abschnitt 6 zugewandten Seite erste Widerhaken 24 ausgebildet. In der Längsrichtung L alternierend gegenüber von den ersten Widerhaken 24 sind zweite Widerhaken 26 an dem Grundkörper 4 ausgebildet. Die ersten Widerhaken 24 und die zweiten Widerhaken 26 fixieren den Stiftköcher 2 sicher über den Befestigungsclip 16 und verhindern ein Abrutschen bzw. Herausfallen des Stiftköchers 2 aus beispielsweise einer Tasche des Benutzers.

[0100] Der erste Abschnitt 6 ist hin zu dem Aufnahmebereich 12 mit gleichmäßig über den (Innen-) Umfang 84 verteilten elastischen Federelementen 28 ausgebildet. In der hier dargestellten Ausführungsform sind drei elastische Federelemente 28 über den Umfang 84 des ersten Abschnitts 6 verteilt angeordnet. Es sind auch Ausführungsformen vorstellbar, in welchen mehr als drei elastische Federelemente 28 oder weniger als drei elastische Federelemente 28 über den Umfang 84 verteilt angeordnet sind. Die elastischen Federelemente 28 bilden ein Zentrierelement des Stiftköchers 2 aus und stellen sicher, dass der Stift 76, 78 entlang einer Mittelfaser M des Stiftköchers 2 geführt und/ oder gehalten ist.

[0101] Der erste Abschnitt 6 und der zweite Abschnitt 8 sind in einem Verbindungsbereich 30 miteinander verbunden/ gekoppelt. Der Verbindungsbereich 30 kann als eine kraft- und/ oder formschlüssige Verbindung zwischen dem ersten Abschnitt 6 und dem zweiten Abschnitt 8 ausgebildet sein, wobei der zweite Abschnitt 8 in den ersten Abschnitt 6 teilweise eingeschoben ist. Anders ausgedrückt können der erste Abschnitt 6 und der zweite Abschnitt 8 miteinander verklebt, verpresst, aufgeschumpft, verschweißt oder Ähnliches sein. Hierfür ist in dem Verbindungsbereich 30 der zweite Abschnitt 8 mit einem reduzierten Außendurchmesser ausgebildet, so dass eine Außenkontur des Stiftköchers 2 in dem Verbindungsbereich 30 im Wesentlichen stufenlos ausgebildet ist. Selbstverständlich kann auch der erste Abschnitt 6 in den zweiten Abschnitt 8 teilweise eingeschoben sein oder der erste Abschnitt 6 und der zweite Abschnitt 8 können an sich kontaktierenden Stirnflächen miteinander verbunden sein.

[0102] Weiterhin sind Ausführungsformen vorstellbar, in welchen der Verbindungsbereich 30 als ein reversibel verbundener Verbindungsbereich 30 ausgebildet ist, so

dass dieser von dem Nutzer verbunden und getrennt werden kann. Bevorzugt kann der Verbindungsbereich 30 hierfür mit einem Bajonettverschluss ausgebildet sein.

[0103] In der hier dargestellten Ausführungsform bildet der zweite Abschnitt 8 an einem der Einführöffnung 10 zugewandten Ende des zweiten Abschnitts 8 einen Stiftkappenanschlag 32 aus. Der Stiftkappenanschlag 32 ist eine umlaufende stufenförmige Verjüngung/ ein Absatz des Aufnahmebereichs 12. Der Stiftkappenanschlag 32 ist vorgesehen und ausgebildet, als ein Anschlag zu funktionieren, wenn der Stift 76, 78, insbesondere ein Lackmarker, mit aufgesetzter Stiftkappe 90 in den Stiftköcher 2 eingebracht wird, um ein Aktivierungsschütteln des Lackmarkers in dem Stiftköcher 2 sicher durchzuführen.

[0104] In einer alternativen Ausführungsform kann der Stiftkappenanschlag 32 in dem ersten Abschnitt 6 oder in einer Erstreckung des zweiten Abschnitts 8 ausgebildet sein.

[0105] In dem zweiten Abschnitt 8, insbesondere an einem Aufnahmebereich 34 des zweiten Abschnitts 8, ist ein Dichtelement 36 angeordnet. In der hier dargestellten Ausführungsform ist das Dichtelement 36 als ein Einsatz ausgebildet, welcher in den zweiten Abschnitt 8 eingesetzt ist. Das Dichtelement wird anhand der Fig. 6 bis 8 später näher erläutert.

[0106] Das Dichtelement 36 kann in dem zweiten Abschnitt 8 verklemmt, verklebt, verpresst, verschraubt oder auf sonstige Weise (beispielsweise mittels einer Reibkraft) fixiert sein.

[0107] Das Dichtelement 36 kann den zweiten Abschnitt 8 flächig, linienförmig und/ oder punktuell kontaktieren. Vorzugsweise kontaktiert das Dichtelement 36 den zweiten Abschnitt 8 an voneinander verschiedenen Punkten/ Stellen.

[0108] Fig. 4 zeigt den ersten Abschnitt 6 in einem demontierten Zustand. Fig. 5 zeigt den zweiten Abschnitt 8 in einem demontierten Zustand. Zur Montage des Stiftköchers 2 wird das Dichtelement 36 in den zweiten Abschnitt 8, ausgehend von dem Abschnittsende des zweiten Abschnitts 8, an welchem der Verbindungsbereich 30 ausgebildet ist, in den zweiten Abschnitt 8 eingeschoben, bis das Dichtelement 36 in dem Aufnahmebereich 34 angeordnet ist. Anschließend wird der erste Abschnitt 6 in der Längsrichtung L auf den zweiten Abschnitt 8 aufgeschoben, so dass sich der erste Abschnitt 6 und der zweite Abschnitt 8 in dem Verbindungsbereich 30 flächig überlappen. Optional kann in dem Verbindungsbereich 30 ein Klebstoff aufgebracht sein.

[0109] Alternativ kann, wie vorangehend beschrieben, der Verbindungsbereich 30 als ein reversibel lösbarer Verbindungsbereich 30 ausgebildet sein. Auf diese Weise kann, entsprechend der beschriebenen Montage, das Dichtelement 36 von dem Nutzer nach Belieben ausgetauscht werden.

[0110] Fig. 6, Fig. 7 und Fig. 8 zeigen das Dichtelement 36 in unterschiedlichen Ansichten. Das hier dargestellte Dichtelement 36 ist vorgesehen und ausgebildet, Stifte

76, 78 mit zwei unterschiedlichen Durchmessern D1, D2 dichtend aufzunehmen.

[0111] Das Dichtelement 36 ist einstückig aus einem elastischen Kunststoff ausgebildet. Das Dichtelement 36 ist im Wesentlichen aus einer in einer ersten Richtung X angeordneten Abfolge an zylindrischen Rohrsegmenten und konischen Rohrsegmenten aufgebaut. In dem montierten Zustand des Stiftköchers 2 entspricht die erste Richtung X der Längsrichtung L.

[0112] Das Dichtelement 36 beinhaltet ein erstes zylindrisches Rohrsegment 38. Das erste zylindrische Rohrsegment 38 ist vorgesehen und ausgebildet, den zweiten Abschnitt 8 des Stiftköchers 2 flächig zu kontaktieren und zwischen dem zweiten Abschnitt 8 und dem Dichtelement 36 zu dichten und das Dichtelement 36 in den zweiten Abschnitt 8 durch Reibhaftung zu fixieren.

[0113] In der ersten Richtung X schließt sich an das erste zylindrische Rohrsegment 38 über eine erste Schulter 40 ein erstes konisches Rohrsegment 42 an. Das erste konische Rohrsegment 42 weitet sich in der ersten Richtung X konisch auf. An das erste konische Rohrsegment 42 schließt sich in der ersten Richtung X ein zweites zylindrisches Rohrsegment 44 an. Das erste konische Rohrsegment 42 und das zweite zylindrische Rohrsegment 44 bilden ein zweites Dichtsegment 94 für einen zweiten Stift 78 mit einem zweiten, kleineren Durchmesser D2.

[0114] In anderen Worten sind das erste konische Rohrsegment 42 und das zweite zylindrische Rohrsegment 44 vorgesehen und ausgebildet, den zweiten Stift 78 mit dem zweiten, kleineren Durchmesser D2 radial umfänglich dichtend zu kontaktieren.

[0115] In der ersten Richtung X schließt sich an das zweite zylindrische Rohrsegment 44 das zweite konische Rohrsegment 46 an. Weiter schließt sich in der ersten Richtung X an das zweite konische Rohrsegment 46 das dritte zylindrische Rohrsegment 48 an. Das zweite konische Rohrsegment 46 und das dritte zylindrische Rohrsegment 48 bilden ein erstes Dichtsegment 92 für einen ersten Stift mit einem ersten größeren Durchmesser D1.

[0116] In anderen Worten sind das zweite konische Rohrsegment 46 und das dritte zylindrische Rohrsegment 48 vorgesehen und ausgebildet, den ersten Stift 76 mit dem ersten, größeren Durchmesser D1 radial umfänglich dichtend zu kontaktieren.

[0117] An dem zweiten zylindrischen Rohrsegment 44 und an dem dritten zylindrischen Rohrsegment 48 sind an einem Außenumfang jeweils umfängliche Dichtkanten 50 ausgebildet, welche das Dichtelement 36 gegen den zweiten Abschnitt 8 abdichten und/ oder fixieren.

[0118] In dem dritten zylindrischen Rohrsegment 48 sind über einen Innenumfang gleichmäßig verteilt Ausnehmungen ausgebildet, welche eine radiale Elastizität des dritten zylindrischen Rohrsegments 48 erhöhen.

[0119] Das Dichtelement 36 unterteilt den Aufnahme- raum 12 in der Längsrichtung L in einen Dichtraum 54 und den Führungsraum 56 (siehe Fig.3). Der Dichtraum 54 ist ein Raum, in welchem die Schreibspitze 80, 82 des

Stifts 76, 78 in dem eingesetzten Zustand des Stifts 76, 78 in dem Stiftköcher 2 angeordnet ist. Das Dichtelement 36 dichtet einerseits innenumfänglich gegen den Stift 76, 78 und andererseits außenumfänglich gegen den zweiten Abschnitt 8 ab, so dass der Dichtraum 54 luftdicht gegen eine Umgebung des Stifts 76, 78 abgedichtet ist und die Schreibspitze 80, 82 des Stifts 76, 78 in dem eingesetzten Zustand in den Stiftköcher 2 nicht austrocknet. Durch die Reibung zwischen Stift 76, 78 und dem Dichtelement 36 ist der Stift 76, 78 zusätzlich in dem Stiftköcher 2 fixiert.

[0120] Nachfolgend werden alternative Ausführungs- formen, insbesondere mit Wechseleinrichtungen für un- unterschiedliche Dichtelemente 36 anhand der Fig. 9-17 beschrieben.

[0121] Es wird aus Gründen der Übersichtlichkeit da- rauf verzichtet, den allgemeinen Aufbau des Stiftköchers 2 erneut zu beschreiben. Alle Ausführungen und Be- schreibungen, welche vorangehend für die erste Aus- führungsform gemacht wurden, sind, soweit technisch sinnvoll, auf die nachfolgenden alternativen Ausfüh- rungsformen anzuwenden oder anwendbar.

[0122] Fig. 9 zeigt eine erste alternative Ausführungs- form des Stiftköchers 2 für den Stift 76, 78. Der Stiftkö- cher 2 ist an dem zweiten Abschnitt 8 mit einer Wechsel- einrichtung 52 ausgebildet. Die Wechseleinrichtung 52 ist in der ersten alternativen Ausführungsform eine schei- benförmige Trommel 57. Die Trommel 57 ist in dem Stiftköcher 2 um eine Querachse Q, welche normal zur Mittelfaser M des Stiftköchers 2 orientiert ist, drehbar/ rotierbar. Durch ein Drehen der Trommel 57 ist der mit den Stift 76, 78 in Eingriff kommende Dichtabschnitt auswechselbar. Anders ausgedrückt kann durch Drehen der Trommel 57 der Dichtabschnitt an den Stift 76, 78 adaptiert werden.

[0123] Wie in Fig. 9 und in der Schnittansicht Fig. 10 dargestellt, sind auf einem Außenumfang 58 der Trom- mel 57 Sacklöcher 60 ausgebildet. Die Sacklöcher 60 bilden Dichtabschnitte in Form von Dichtelementen 36 bzw. Dichträumen 54 für unterschiedliche Stifte bzw. Stiftdurchmesser oder beinhalten entsprechende Dich- telemente 36. Die Sacklöcher 60 sind gleichmäßig über den Außenumfang 58 der Trommel 57 verteilt angeord- net. Die Dichtelemente 36 der ersten alternativen Aus- führungsform beinhalten jeweils eines der konischen Rohrsegmente 42, 46 und eines der zylindrischen Rohr- segmente 44, 48, welche den Dichtabschnitt ausbilden.

[0124] Alternativ kann das Dichtelement 36 in der ers- ten alternativen Ausführungsform auswechselbar ent- sprechend der Fig. 6 bis 8 ausgebildet sein.

[0125] Durch Drehen der Trommel 57 kann das Dich- telement 36, welches sich in dem Aufnahme- raum 12 befindet, gewechselt werden, so dass der Stiftköcher 2 an unterschiedliche Stifte 76, 78 bzw. Stiftdurchmesser D1, D2 angepasst werden kann. In der hier dargestellten ersten alternativen Ausführungsform sind vier un- terschiedliche Dichtelemente 36 in Sacklöchern 60 der Trommel 57 ausgebildet. Selbstverständlich können

auch mehr als vier oder weniger als vier unterschiedliche Dichtelemente 36 in den Sacklöchern 60 der Trommel 57 ausgebildet sein.

[0126] Fig. 11 zeigt den Stiftköcher 2 in einer zweiten alternativen Ausführungsform. In der zweiten alternativen Ausführungsform sind unterschiedliche Dichtabschnitte, beispielsweise in Form von unterschiedlichen Dichtelementen 36 an in den zweiten Abschnitt 8 einschiebbaren Adapterelementen 62, welche in Fig. 12 dargestellt sind, ausgebildet. Das jeweilige Dichtelement 36 ist ausgehend von einer Stirnseite des Adapterelements 62 ausgebildet.

[0127] Alternativ können die Dichtabschnitte, vorzugsweise in Form von zylindrischen und konischen Rohrsegmenten 42, 44, 46, 48 direkt in den Adapterelementen 62, also ohne ein separat ausgebildetes Dichtelement 36 in dem Adapterelement 62, ausgebildet sein.

[0128] Um das jeweilige, mit dem für den Stift 76, 78 passenden Dichtelement 36 oder Rohrsegmenten 42, 44, 46, 48 ausgebildete Adapterelement 62 in den Stiftköcher 2 einzubringen, ist in dem zweiten Abschnitt 8 des Stiftköchers 2 eine Adapterelementaufnahme 64 ausgebildet. Die Adapterelemente 62 sind in die Adapterelementaufnahme 64 in einer Richtung normal zur Mittelfaser M des Stiftköchers 2 einschiebbar.

[0129] Die Adapterelemente 62 sind mit Rippen 66 ausgebildet, welche in Rippenaufnahmen 68 der Adapterelementaufnahme 64 einschiebbar sind, so dass das Adapterelement 62 definiert in der Adapterelementaufnahme 64 positioniert ist.

[0130] Gemäß der zweiten alternativen Ausführungsform wird die Wechseleinrichtung 52 realisiert durch die Adapterelementaufnahme 64 in Kombination mit zumindest zwei Adapterelementen 62 mit an unterschiedliche Durchmesser angepassten Dichtabschnitten, so dass auch gemäß dieser Ausführungsform der Dichtabschnitt an den Durchmesser des Stifts 76, 78 durch eine Wechseleinrichtung 52 adaptierbar bzw. anpassbar ist, um den entsprechenden Stift 76, 78 aufzunehmen und dichtend zu kontaktieren.

[0131] Fig. 13 zeigt den Stiftköcher 2 in einer dritten alternativen Ausführungsform. Die dritte alternative Ausführungsform entspricht im Wesentlichen der zweiten alternativen Ausführungsform. Es wird daher nachfolgend lediglich auf Unterschiede der dritten alternativen Ausführungsform zu der zweiten alternativen Ausführungsform eingegangen.

[0132] In der dritten alternativen Ausführungsform ist jedes der Adapterelemente 62 mit zwei unterschiedlichen Dichtelementen 36 ausgebildet. Die zwei unterschiedlichen Dichtelemente 36 sind jeweils in den Stirnflächen des Adapterelements 62 ausgebildet, so dass das Adapterelement 62 um 180° versetzt/rotiert in die Adapterelementaufnahme 64 einsetzbar ist. Somit ist die dritte Ausführungsform ohne Rippen 66 und ohne die Rippenaufnahme 68 ausgebildet. Zur Fixierung des Adapterelements 62 in der Adapterelementaufnahme 64 ist ein Verbindungsstift 70 in der Adapterelementaufnahme 64

ausgebildet. Alternativ zur Ausbildung von Dichtelementen 36 können auch in der dritten alternativen Ausführungsform die Dichtabschnitte, vorzugsweise in Form von zylindrischen und konischen Rohrsegmenten 42, 44, 46, 48 direkt in den Adapterelementen 62, also ohne ein separat ausgebildetes Dichtelement 36 in dem Adapterelement 62, ausgebildet sein.

[0133] In Fig. 14 ist das Adapterelement 62 der dritten alternativen Ausführungsform in einer Schnittansicht dargestellt. Jedes der Dichtelemente 36 hat zwei Dichttrillen 72, wobei jede der umlaufenden Dichttrillen 72 zur Abdichtung eines Stiftdurchmessers D1, D2 ausgebildet ist. Somit kann jedes der Adapterelemente 62 der dritten alternativen Ausführungsform vier unterschiedliche Stiftdurchmesser D1, D2 abdichten. Die Dichttrillen bilden den Dichtabschnitt bzw. die Dichtsegmente 92, 94 der dritten alternativen Ausführungsform.

[0134] Selbstverständlich kann die hier dargestellte Ausführungsform mit Dichttrillen 72, in welche (nicht dargestellte) O-Ringe einbringbar sind, auch auf jede der anderen Ausführungsformen angewendet werden.

[0135] Gemäß der dritten alternativen Ausführungsform wird die Wechseleinrichtung 52 realisiert durch die Adapterelementaufnahme 64 in Kombination mit zumindest einem Adapterelement 62, das zumindest zwei an unterschiedliche Durchmesser angepasste Dichtabschnitte aufweist. Es ist somit gemäß dieser Ausführungsform der Dichtabschnitt auch an den Durchmesser des Stifts 76, 78 durch eine Wechseleinrichtung 52 adaptierbar bzw. anpassbar, um den entsprechenden Stift 76, 78 aufzunehmen und dichtend zu kontaktieren. Gemäß der dritten alternativen Ausführungsform sind auch an einem Adapterelement 62 zwei Dichtabschnitte vorgesehen, welche jeweils zwei Stifte 76, 78 mit unterschiedlichen Durchmessern aufnehmen und dichtend kontaktieren können.

[0136] Fig. 15 zeigt den Stiftköcher 2 in einer vierten alternativen Ausführungsform und Fig. 16 zeigt das Adapterelement 62 der vierten alternativen Ausführungsform. Die in Fig. 15 und 16 dargestellte vierte alternative Ausführungsform entspricht im Wesentlichen der dritten alternativen Ausführungsform, so dass nachfolgend lediglich auf Unterschiede der vierten alternativen Ausführungsform zu der dritten alternativen Ausführungsform eingegangen wird.

[0137] In der vierten alternativen Ausführungsform ist das Dichtelement 36 als ein Durchgangsloch in dem Adapterelement 62 ausgebildet. Die genaue Ausbildung des Dichtelements 36 ist hier nicht dargestellt. Jede der beschriebenen Ausführungsformen des Dichtelements 36 ist auf die vierte alternative Ausführungsform anwendbar, wobei gegebenenfalls das Sackloch durch das Durchgangsloch zu ersetzen ist.

[0138] Fig. 17 zeigt zwei um 90 Winkelgrad zueinander verdrehte Seitenansichten einer Ausführungsform des Stiftköchers 2 sowie zwei perspektivische Ansichten eines Zentrierrings 74, welcher eine alternative Ausführungsform des Zentrierelements ausbildet. Der Zentrier-

ring 74 kann an der Einführöffnung 10 angebracht sein, einbringbar sein oder einstückig an der Einführöffnung 10 mit dem Grundkörper 4 ausgebildet sein, sodass bei einem Einführen des Stifts 76, 78 in den Stiftköcher 2 der Stift 76, 78 auf der Mittelfaser M geführt ist und in vorbestimmter Weise in das Dichtelement 36 eingesteckt wird.

[0139] Fig. 18 zeigt den ersten Stift 76 mit dem ersten größeren Durchmesser D1 in einer Seitenansicht in einem Zustand, in welchem die Stiftkappe 90 geschlossen ist. Fig. 19 zeigt den ersten Stift 76 in einem geöffneten Zustand.

[0140] Der erste Stift 76 ist ein Tieflochmarker mit der ersten, nadelförmigen Schreibspitze 80. Der Stiftköcher 2 ist vorgesehen und ausgebildet, die erste nadelförmige Schreibspitze 80 in dem Dichtraum 54 luftdicht aufzunehmen.

[0141] Fig. 20 zeigt den zweiten Stift 78 mit dem zweiten kleineren Durchmesser D2 in einer Seitenansicht in einem Zustand, in welchem die Stiftkappe 90 geschlossen ist. Fig. 21 zeigt den zweiten Stift 78 in einem geöffneten Zustand.

[0142] Der zweite Stift 78 ist ein Filzmarker mit der zweiten Schreibspitze 82. Der Stiftköcher 2 ist vorgesehen und ausgebildet, die zweite Schreibspitze 82 in dem Dichtraum 54 luftdicht aufzunehmen.

[0143] Fig. 22 zeigt beispielhaft den zweiten Stift 78 aufgenommen in dem Stiftköcher 2. Der zweite Stift 78 wird von den Federelementen 28 auf der Mittelfaser des Stiftköchers 2 gehalten. Der zweite Stift 78 ist radial abgedichtet in dem zweiten Dichtsegment 94 des Dichtelements 36 aufgenommen. Anders ausgedrückt ist die zweite Schreibspitze 82 in dem Dichtraum 54 aufgenommen. Die Stiftkappe 90 ist auf der Stiftkappenaufnahme 22, welche an dem zweiten Ende 88 des Stiftköchers ausgebildet ist, kraftschlüssig oder formschlüssig aufgenommen.

Bezugszeichenliste

[0144]

2	Stiftköcher
4	Grundkörper
6	erster Abschnitt
8	zweiter Abschnitt
10	Einführöffnung
12	Aufnahmeraum
14	Mantelfläche
16	Halteclip
18	Ohr
20	Rücksprung
22	Stiftkappenaufnahme
24	erster Widerhaken
26	zweiter Widerhaken
28	Federelement
30	Verbindungsbereich
32	Stiftkappenanschlag

34	Aufnahmebereich
36	Dichtelement
38	erstes zylindrisches Rohrsegment
40	erste Schulter
42	erstes konisches Rohrsegment
44	zweites zylindrisches Rohrsegment
46	zweites konisches Rohrsegment
48	drittes zylindrisches Rohrsegment
50	Dichtkante
52	Wechseleinrichtung
54	Dichtraum
56	Führungsraum
57	Trommel
58	Außenumfang
60	Sackloch
62	Adapterelement
64	Adapterelementaufnahme
66	Rippe
68	Rippenaufnahme
70	Verbindungstift
72	Dichtrille
74	Zentrierring
76	erster Stift
78	zweiter Stift
80	erste Schreibspitze
82	zweite Schreibspitze
84	Innenumfang
86	erstes Ende
88	zweites Ende
90	Stiftkappe
92	erstes Dichtsegment
94	zweites Dichtsegment
96	erster Stiftabschnitt
L	Längsrichtung
W	Wandstärke
M	Mittelfaser
X	erste Richtung
Q	Querachse
D1	erster Durchmesser
D2	zweiter Durchmesser
D3	erster Innendurchmesser
D4	zweiter Innendurchmesser

Patentansprüche

1. Stiftköcher (2) zur Aufbewahrung eines Stifts (76; 78) oder Markers, insbesondere eines Filzstifts oder Lackmarkers, mit

50 einem, vorzugsweise hülsenförmig ausgebildeten, ein- oder mehrteiligen Grundkörper (4), der sich in einer Längsrichtung (L) erstreckt und einen Aufnahmeraum (12) zur zumindest teilweisen Aufnahme des Stifts (76; 78) begrenzt, wobei der Grundkörper (4) an einem ersten Ende (86) der Längsrichtung (L) eine Einführöffnung (10) zum Einbringen des Stifts (76; 78) in den Aufnahmeraum (12) aufweist, **gekenn-**

zeichnet durch

zumindest einem in dem Aufnahmeraum (12) ausgebildeten oder einsetzbaren Dichtabschnitt (42, 44, 46, 48), wobei:

der Dichtabschnitt (42, 44, 46, 48) oder die Dichtabschnitte vorgesehen und ausgebildet ist bzw. sind, zumindest einen ersten Stift (76) mit einem ersten, größeren Durchmesser (D1) und einen zweiten Stift (78) mit einem zweiten, kleineren Durchmesser (D2) aufzunehmen und dichtend zu kontaktieren; oder

der Dichtabschnitt (42, 44, 46, 48) an den Durchmesser (D1, D2) des Stifts (76; 78), vorzugsweise durch eine Wechseleinrichtung (52), adaptierbar ist, um den Stift (76; 78) aufzunehmen und dichtend zu kontaktieren.

2. Stiftköcher (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dichtabschnitt (42, 44, 46, 48) an einem separat von dem Grundkörper (4) ausgebildeten Dichtelement (36) ausgebildet ist, wobei das Dichtelement (36), vorzugsweise reversibel, in den Aufnahmeraum (12) einbringbar ist.
3. Stiftköcher (2) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dichtelement (36) eine Stiftkappe (90) zum reversiblen Verschließen des Stifts (76; 78) ist oder in einer Stiftkappe (90) ausgebildet ist.
4. Stiftköcher (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dichtabschnitt (42, 44, 46, 48) zumindest eine elastische Dichtkante (50) hat oder ist, welche beim Einbringen des Stifts (76; 78) in den Aufnahmeraum (12) elastisch verformbar ist.
5. Stiftköcher (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Dichtabschnitt (42, 44, 46, 48) und der Einführöffnung (10) ein Stiftkappenanschlag (32), vorzugsweise in Form eines Absatzes in dem Aufnahmeraum (12) oder zumindest einer sich radial in den Aufnahmeraum (12) erstreckenden Nase, ausgebildet ist.
6. Stiftköcher (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dichtabschnitt (42, 44, 46, 48) den Aufnahmeraum (12) in der Längsrichtung (L) in einen Dichtraum (54), welcher vorgesehen und ausgebildet ist, zumindest eine Schreibspitze (80; 82) des Stifts (76; 78) luftdicht aufzunehmen, und einen der Einführöffnung (10) zugewandten Führungsraum (56) unterteilt.
7. Stiftköcher (2) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet,**

zeichnet, dass der Führungsraum (56) ein Zentrierelement (28; 74) aufweist, welches vorgesehen und ausgebildet ist, den Stift (76; 78) in einer Radialrichtung des Stifts (76; 78) in dem Führungsraum (56) zu zentrieren.

8. Stiftköcher (2) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zentrierelement (28; 74) eine Anzahl von elastischen Federelementen (28) hat, welche gleichmäßig über einen Innenumfang (84) des Führungsraums (56) verteilt angeordnet sind.
9. Stiftköcher (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einer zweiten, von dem ersten Ende (86) in der Längserstreckung (L) abgewandten zweiten Ende (88) eine Stiftkappenaufnahme (22), vorzugsweise in Form eines Absatzes, ausgebildet ist, die vorgesehen und ausgebildet ist, eine Stiftkappe des ersten Stifts (76) und/oder des zweiten Stifts (78) aufzunehmen.
10. Stiftköcher (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stiftköcher (2) eine Rast- oder Verriegelungseinheit (68) aufweist, die vorgesehen und ausgebildet ist, den Dichtabschnitt (42, 44, 46, 48) reversibel in oder an dem Stiftköcher (2) zu fixieren.
11. Stiftköcher (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dichtabschnitt (42, 44, 46, 48) oder die Dichtabschnitte vorgesehen und ausgebildet ist bzw. sind, zwei oder mehr als zwei, beispielsweise drei, vier oder fünf, Stifte (76, 78) mit unterschiedlichen Durchmessern (D1, D2) aufzunehmen und dichtend zu kontaktieren.
12. System aus einem Stiftköcher (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 11 und zumindest einem ersten Stift (76), vorzugsweise Filzstift oder Lackmarker, mit einem ersten größeren Durchmesser (D1) und einem zweiten Stift (78), vorzugsweise Filzstift oder Lackmarker, mit einem zweiten kleineren Durchmesser (D2), **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dichtabschnitt (42, 44, 46, 48) den ersten Stift (76) in einem in den Stiftköcher (2) eingesetzten Zustand dichtend kontaktiert und der Dichtabschnitt (42, 44, 46, 48) den zweiten Stift (78) in einem in den Stiftköcher (2) eingesetzten Zustand dichtend kontaktiert.
13. System nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dichtabschnitt (42, 44, 46, 48) ein erstes Dichtsegment (92) aufweist oder ausbildet, das vorgesehen und ausgebildet ist, den ersten Stift (76) radial umfänglich dichtend zu kontaktieren und ein zweites Dichtsegment (94) aufweist oder ausbildet, das vorgesehen und ausgebildet ist, den zweiten Stift (78) radial umfänglich dichtend zu kontaktieren, wobei das zweite Dichtsegment (94) in der

Längsrichtung (L) weiter von der Einführöffnung (10) beabstandet ist als das erste Dichtsegment (92).

14. System nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein erster Innendurchmesser (D3) des ersten Dichtsegments (92) kleiner ist als der erste Durchmesser (D1) des ersten Stifts (76) und größer als der zweite Durchmesser (D2) des zweiten Stifts (78); und
ein zweiter Innendurchmesser (D4) des zweiten Dichtsegments (94) kleiner ist als der zweite Durchmesser (D2) des zweiten Stifts (78).
15. Verwendung eines Stiftköchers (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, zum abwechselnden Aufnehmen und dichtenden Kontaktieren zumindest eines ersten Stifts (76) mit einem ersten größeren Durchmesser (D1) und eines zweiten Stifts (78) mit einem zweiten kleineren Durchmesser (D2).

5

10

15

20

25

30

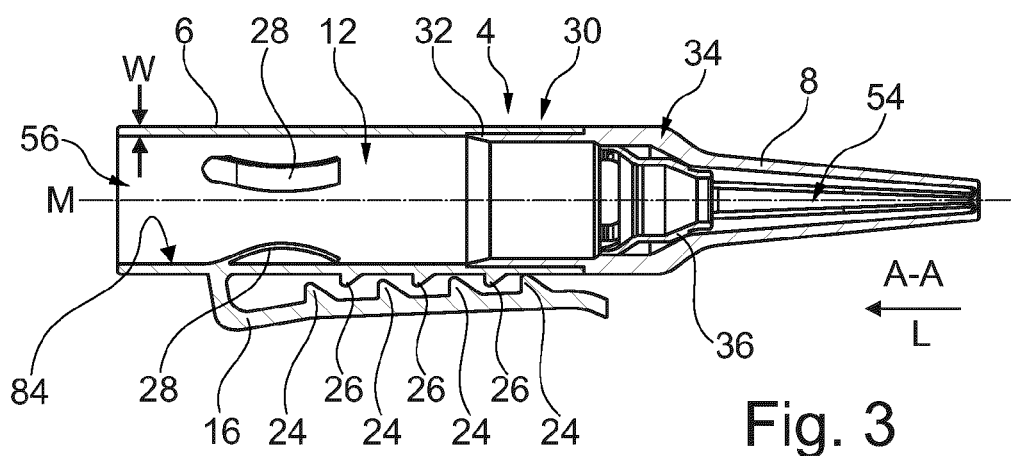
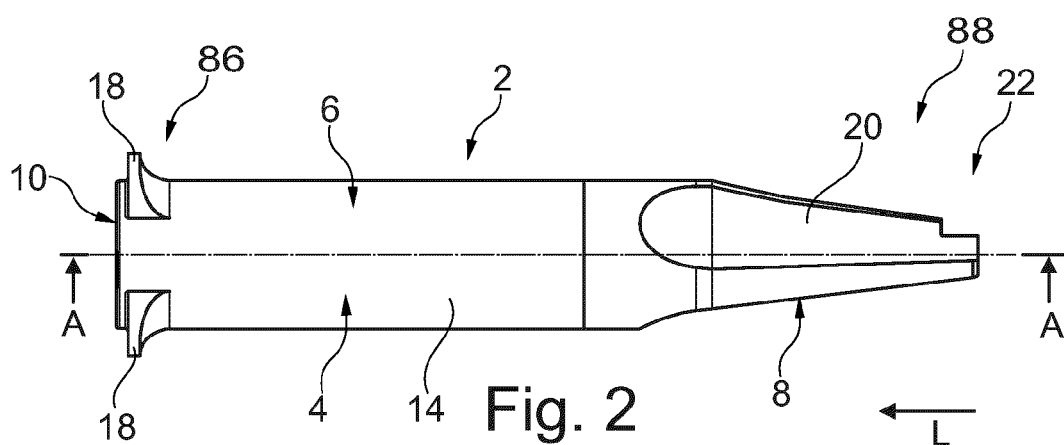
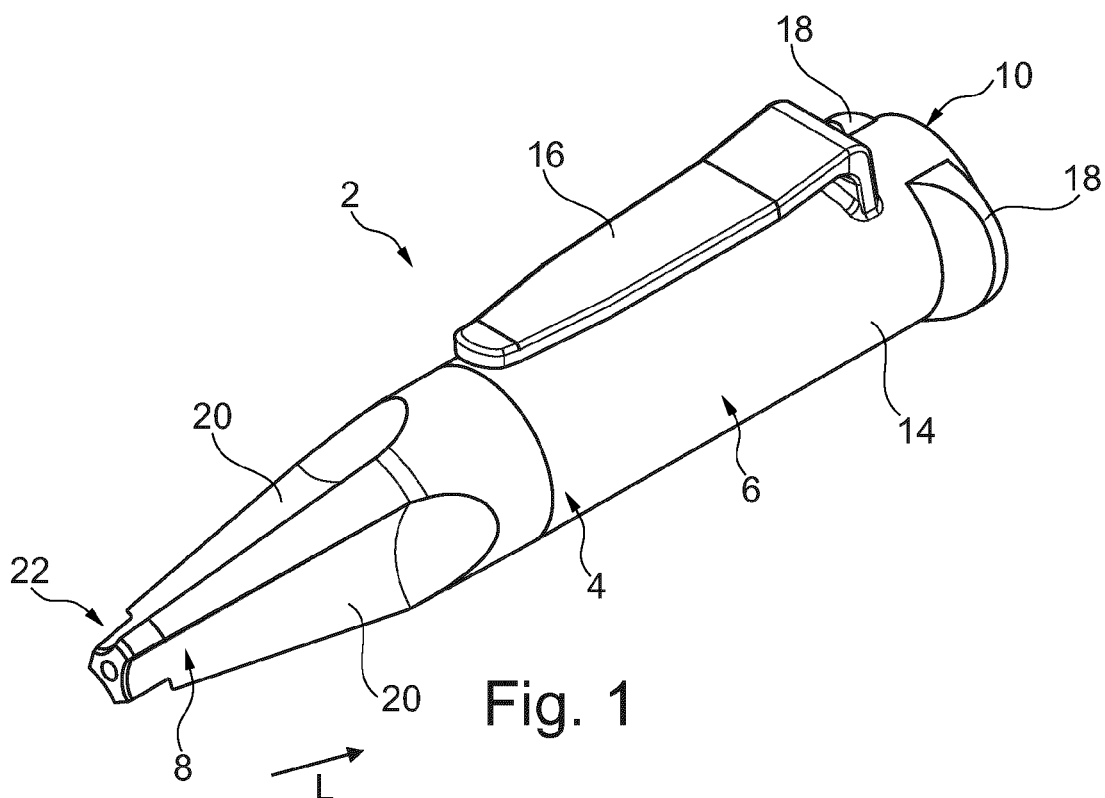
35

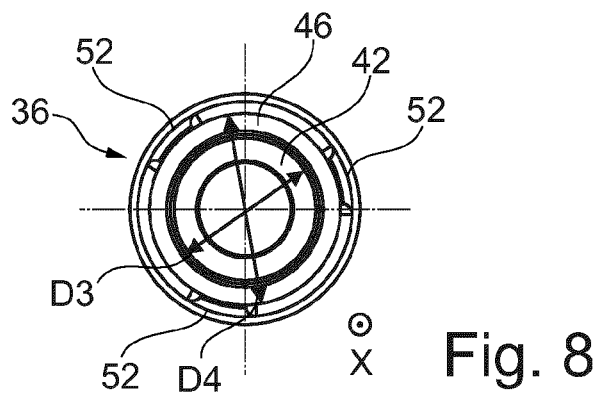
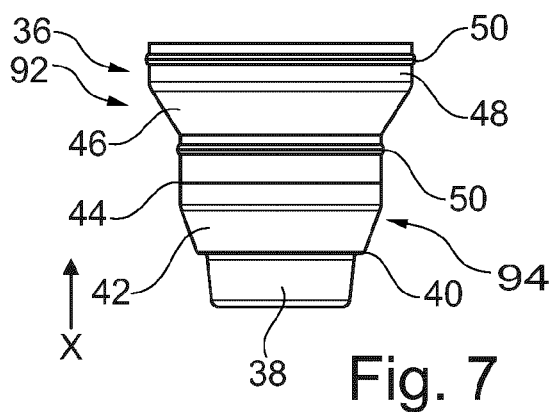
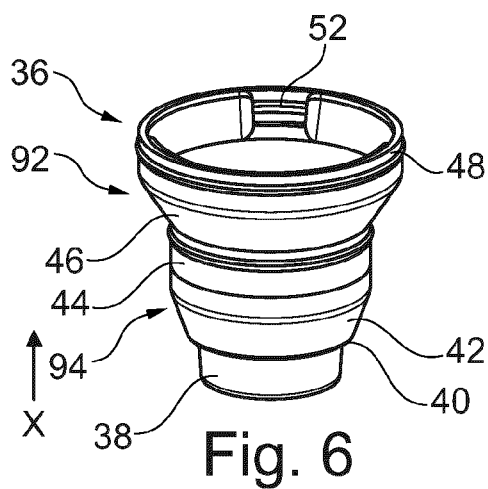
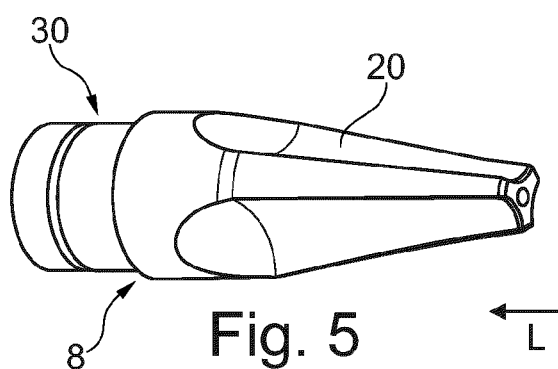
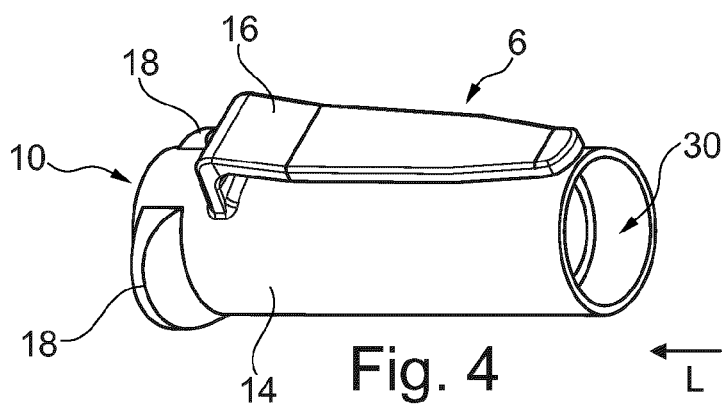
40

45

50

55





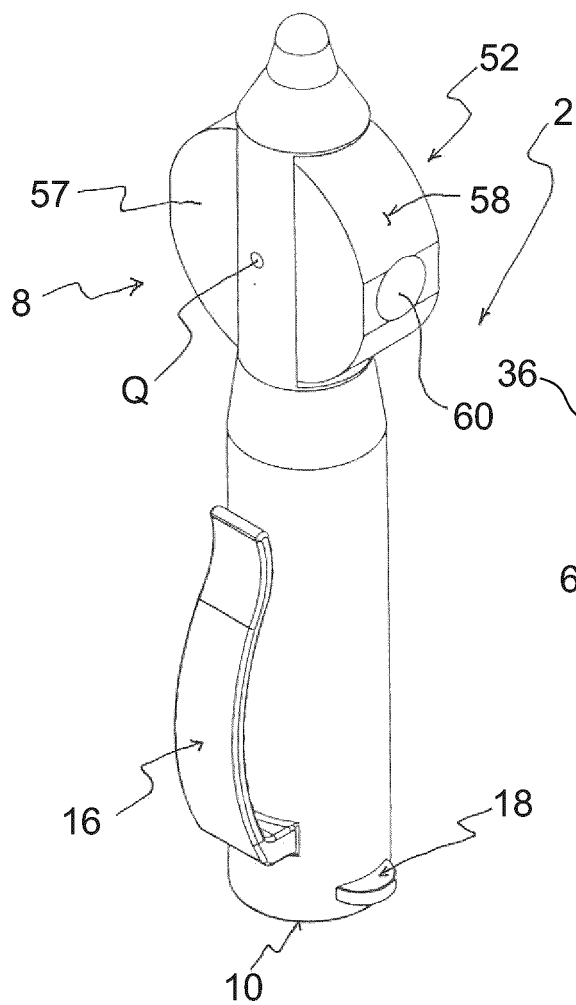


Fig. 9

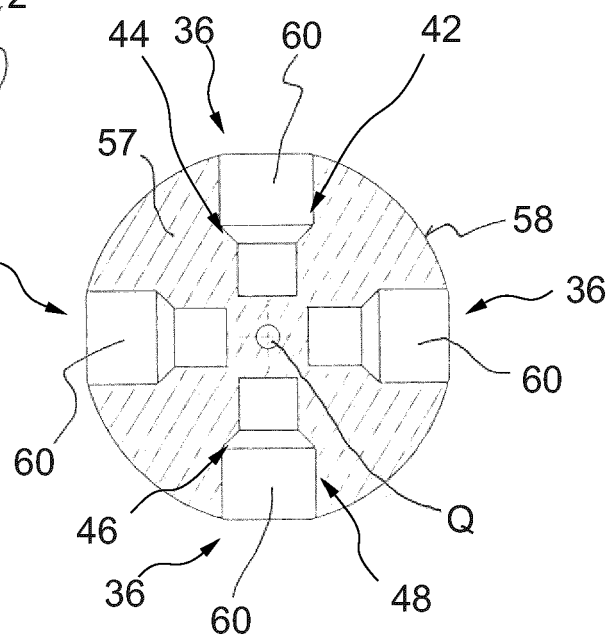


Fig. 10

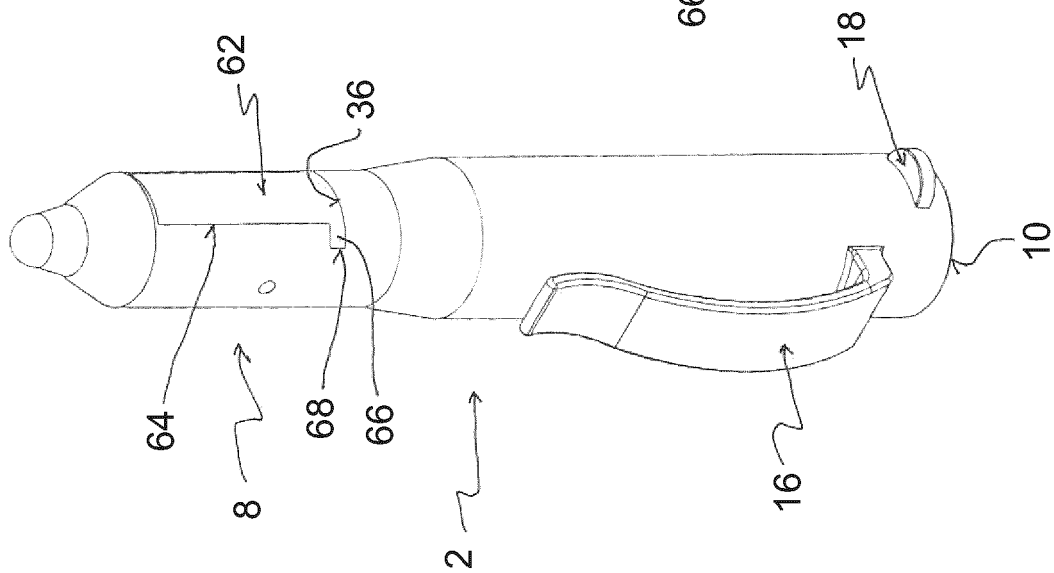


Fig. 11

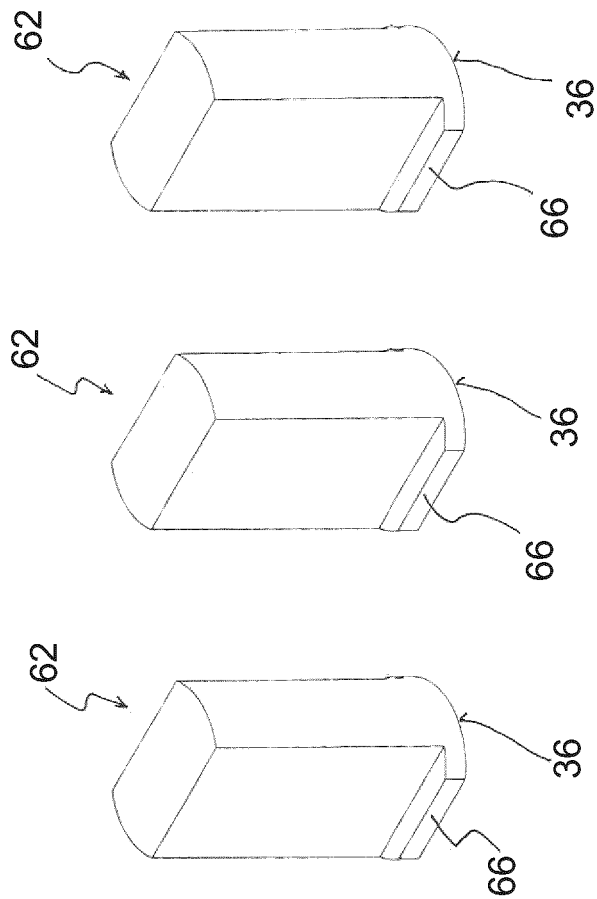


Fig. 12

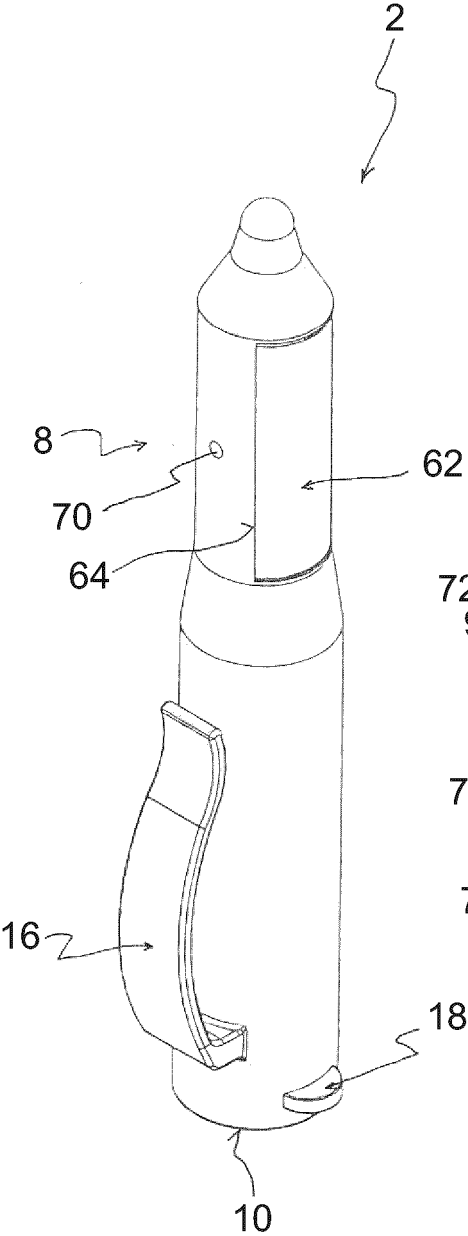


Fig. 13

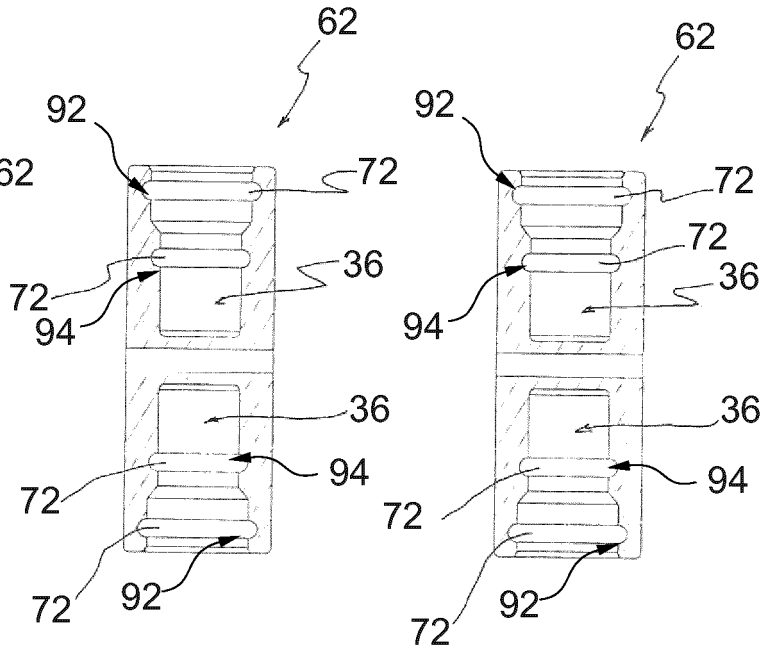


Fig. 14

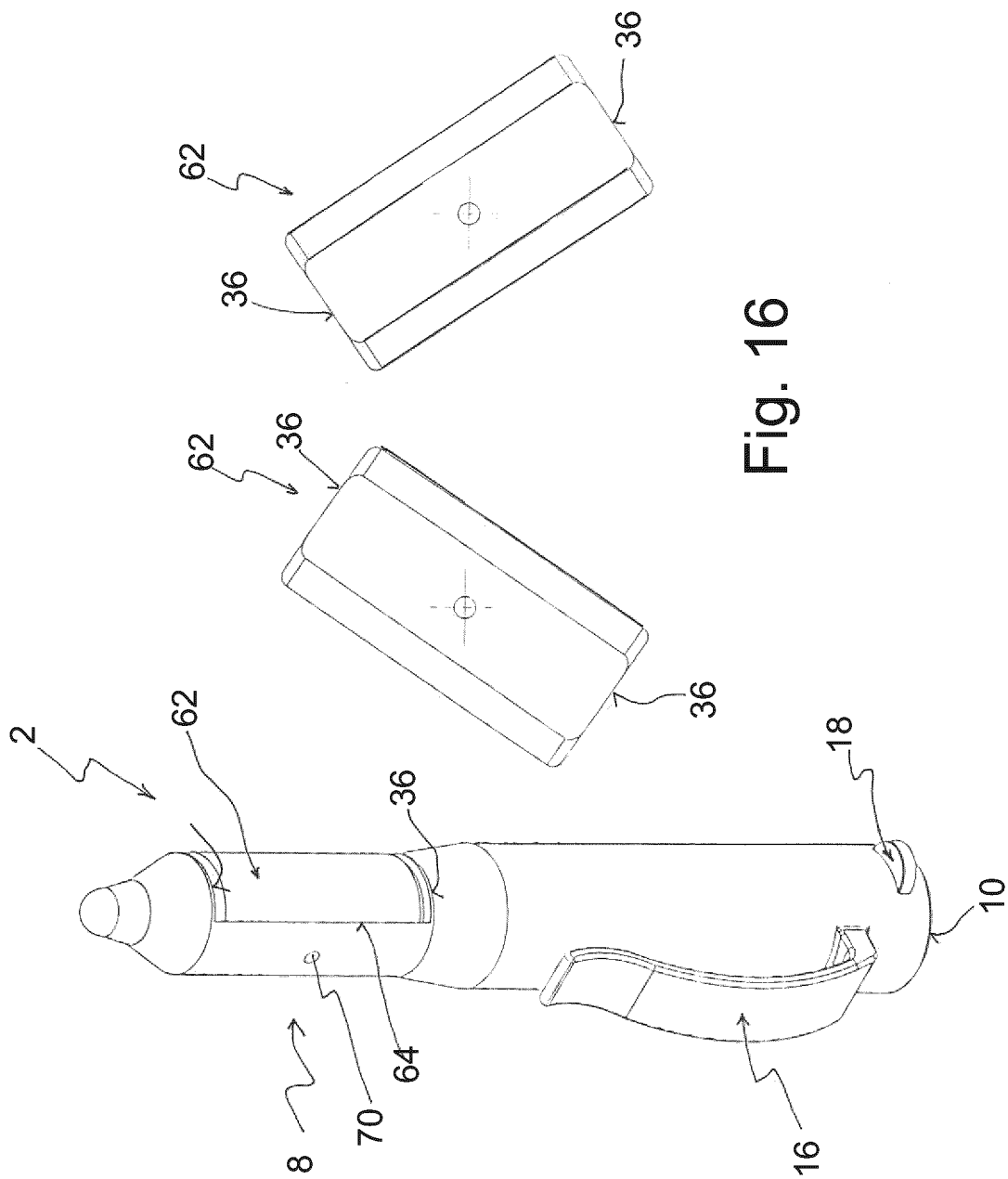


Fig. 15

Fig. 16

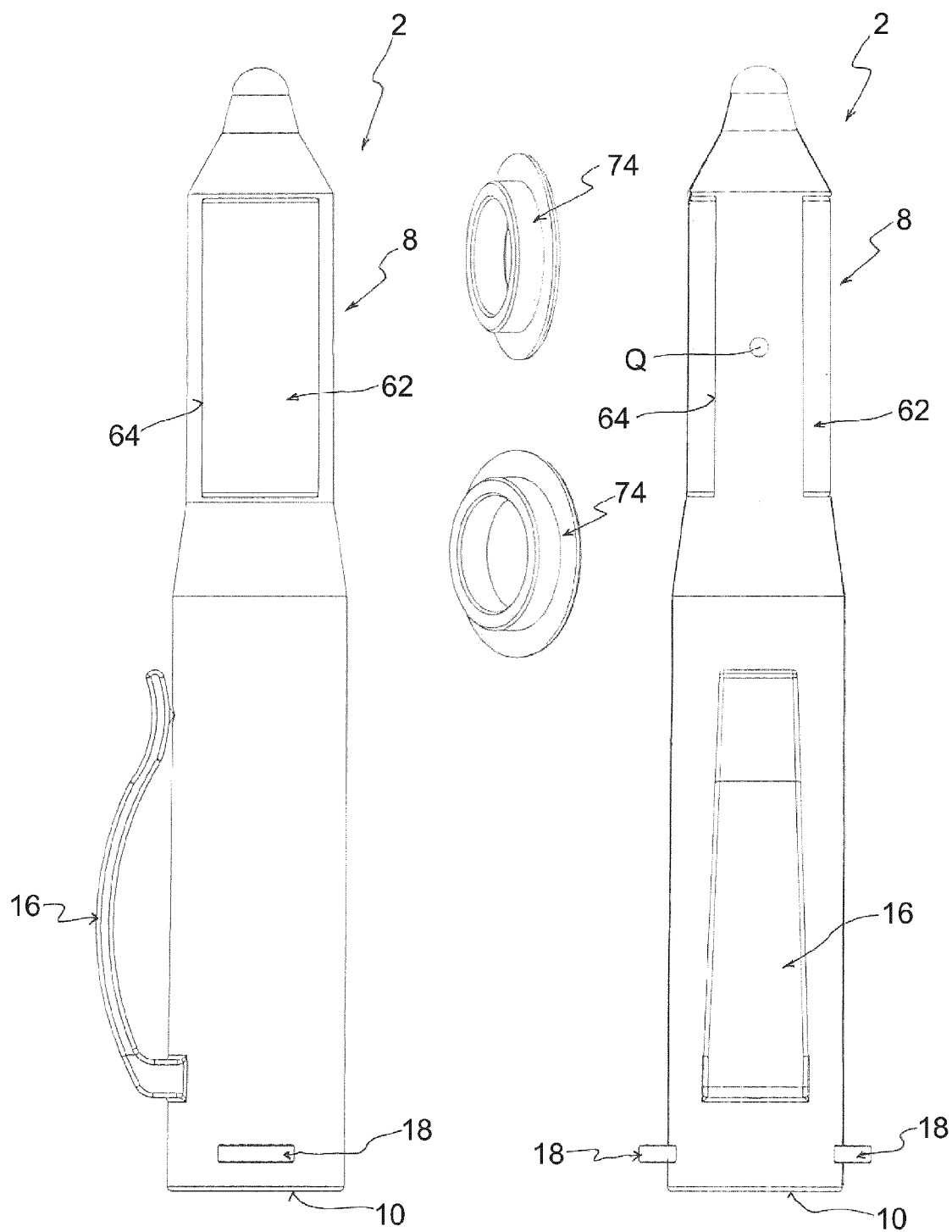


Fig. 17

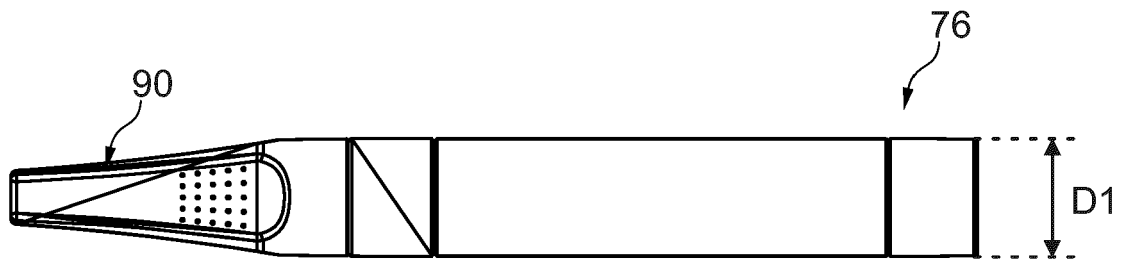


Fig. 18



Fig. 19

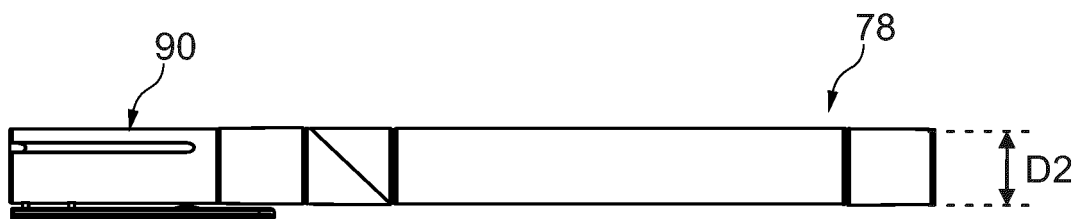


Fig. 20

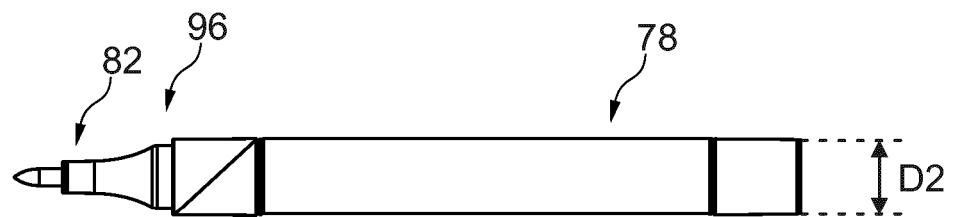


Fig. 21

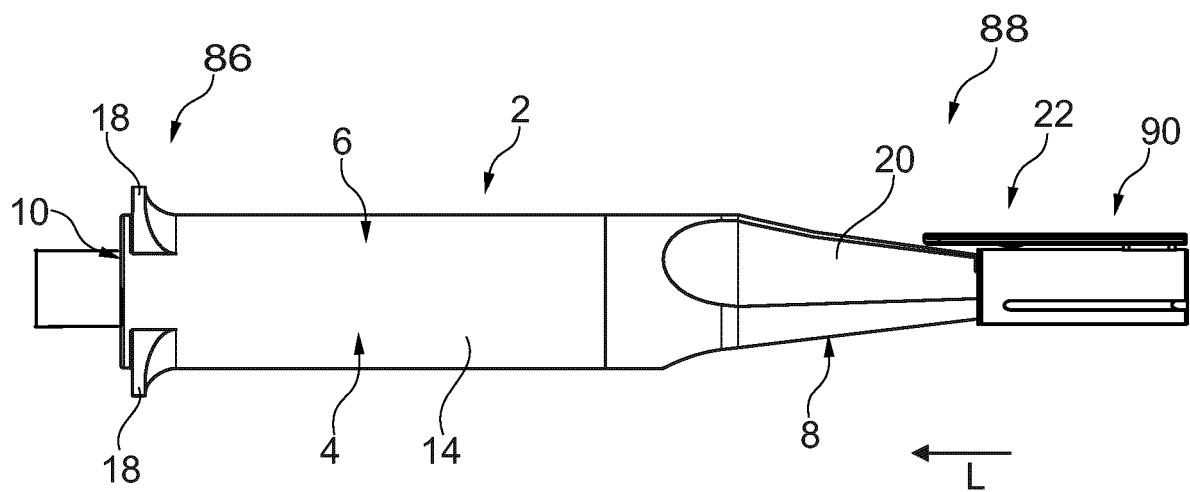


Fig. 22



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 24 21 1581

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2004/060952 A1 (PERLMAN DANIEL [US] ET AL) 1. April 2004 (2004-04-01) * Absatz [0024] - Absatz [0035]; Abbildungen 1-10 *	1-15	INV. B43K23/12 B43K31/00
X	WO 2007/126403 A1 (MOODIE L PATRICIA [US]) 8. November 2007 (2007-11-08) * Seite 6, Zeile 2 - Seite 9, Zeile 13; Abbildungen 1-8a *	1-15	
X	DE 20 2015 100395 U1 (MÖCK GERHARD [DE]) 29. April 2016 (2016-04-29) * Absatz [0059] - Absatz [0074]; Abbildungen 1-11 *	1,2,4,5, 10-13,15 14	
A			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B43K
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
München	13. März 2025	Kelliher, Cormac	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 24 21 1581

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.

13 - 03 - 2025

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 2004060952 A1	01-04-2004	KEINE	
15	WO 2007126403 A1	08-11-2007	KEINE	
	DE 202015100395 U1	29-04-2016	KEINE	
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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

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 69506392 T2 [0004]