

(12) **Patentschrift**

(21) Anmeldenummer: A 50682/2018
(22) Anmeldetag: 09.08.2018
(45) Veröffentlicht am: 15.07.2019

(51) Int. Cl.: **H02G 3/12** (2006.01)
H02G 1/04 (2006.01)

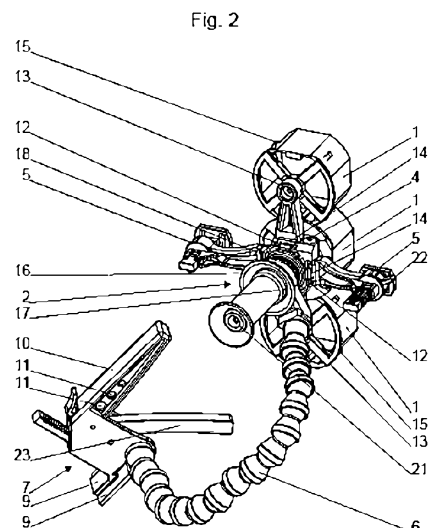
(56) Entgegenhaltungen:
EP 1065769 A1
DE 965513 C
ES 2115497 A1

(73) Patentinhaber:
Plattner GesmbH
6130 Schwaz (AT)

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

(54) **Montagehilfe**

(57) Die Erfindung betrifft eine Montagehilfe für das Setzen von Unterputzdosen (1) in einer entsprechenden Ausnehmung umfassend ein Halteelement (2) mit zumindest zwei beweglichen Verriegelungsklammern (3), welche mit einer zu setzenden Unterputzdose (1) in Eingriff bringbar sind, um diese am Halteelement (2) festzuhalten, sowie am Halteelement (2) angeordnete Positionierungselemente umfassend zumindest eine Libelle, vorzugsweise eine Dosenlibelle (4), und zumindest einen, vorzugsweise zwei, einstellbare(n) Abstandshalter (5) zur Einstellung des Putzabstandes. Das Halteelement (2) ist über einen flexiblen Verbindungsarm (6) mit einem an einer Wand fixierbaren Basiselement (7) verbunden.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Montagehilfe für das Setzen von Unterputzdosen in einer entsprechenden Ausnehmung umfassend ein Halteelement mit zumindest zwei beweglichen Verriegelungsklammern, welche mit einer zu setzenden Unterputzdose in Eingriff bringbar sind, um diese am Halteelement festzuhalten, sowie am Halteelement angeordnete Positionierungselemente umfassend zumindest eine Libelle, vorzugsweise eine Dosenlibelle, und zumindest einen, vorzugsweise zwei, einstellbare(n) Abstandshalter zur Einstellung des Putzabstandes.

[0002] Bei der konventionellen Elektroinstallation werden Unterputzdosen in zuvor in die Wand gestemmte Hohlräume eingesetzt und mit Gips oder Zement befestigt. Das Befestigungsmaterial - Gips oder Zement - wird hierfür jeweils portionsweise angerührt und dann in den vorbereiteten Hohlraum geschmiert. Solange das Befestigungsmaterial noch weich ist, wird die Unterputzdose eingedrückt und muss dabei korrekt eingerichtet werden. Dies ist in der Praxis aus unterschiedlichen Gründen schwierig. Die Unterputzdose muss in drei Raumrichtungen genau platziert werden, wobei auch die richtige Menge an Befestigungsmaterial in der richtigen Konsistenz vorhanden sein muss.

[0003] Im Stand der Technik sind eine große Anzahl von Montagehilfen und Setzschablonen für Unterputzdosen bekannt. Bei vielen davon wird durch sich verspreizende Klemmabschnitte eine Unterputzdose an der Vorrichtung gehalten und die Vorrichtung dann mit Hilfe von daran befindlichen Wasserwagen und Abstandshaltern positioniert. Nach dem Setzen der Unterputzdose wird die Vorrichtung sofort abgenommen oder muss von Hand solange in Position gehalten werden, bis die Befestigungsmasse ausreichend ausgehärtet ist. Beispiele für derartige Vorrichtungen sind in der DE 696409 C, der DE 1053065 B oder der EP 1672760 A2 offenbart.

[0004] Da das Aushärten der Befestigungsmasse einige Zeit in Anspruch nehmen kann, ist dieser Arbeitsschritt entweder sehr zeitintensiv oder aber ungenau, da die Unterputzdose nach dem Abnehmen der Vorrichtung noch in der Befestigungsmasse verrutschen kann. Aus diesem Grund gab es auch Bestrebungen, die oben genannten Setzhilfen dahingehend zu verbessern, dass diese während des Aushärtens an der betreffenden Stelle fixiert werden können.

[0005] Eine solche Möglichkeit ist beispielsweise in der DE 9418631 U1 offenbart. Hier wird die Montagehilfe mittels eines Putzankers an der Wand befestigt. Dies hat den Nachteil, dass es oft schwierig ist, einen Putzanker direkt neben der zu setzenden Unterputzdose zu setzen, beispielsweise wenn diese nahe einer Türöffnung oder einer Ecke liegt. Gleichzeitig wird beim Setzen des Putzankers die Montagehilfe leicht verrückt, weshalb eine exakte Positionierung der Unterputzdose so kaum erreicht werden kann.

[0006] Eine andere Möglichkeit einer Befestigung der Montagehilfe ist beispielsweise in der DE 202005008752 U1 offenbart. Hier wird die Montagehilfe mittels eines am Boden aufstellbaren Stativs in Position gehalten. Eine derartige Vorrichtung ist im Umfeld einer Baustelle sehr unpraktisch. Sie ist sperrig und unhandlich in der Handhabung und erfordert einen entsprechenden Platz für die Aufstellung neben jeder Unterputzdose. Die Vorrichtung kann sehr leicht durch Anstoßen beim Vorbeigehen verrückt werden, wodurch auch die Position der Unterputzdose verschoben wird.

[0007] Ferner können im Bereich des Stativs gleichzeitig keinerlei Arbeiten am Boden durchgeführt werden, was den ganzen Arbeitsfluss einer Baustelle negativ beeinflussen kann.

[0008] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Montagehilfe zu schaffen, welche die oben genannten Nachteile beseitigt, einfach und kostengünstig herstellbar ist und auch einfach und ohne großen Aufwand verwendet werden kann. Es soll dabei auch möglich sein, die Unterputzdose inklusive Montagehilfe an der entsprechenden Ausnehmung zu platzieren und zu befestigen bevor eine entsprechende Befestigungsmasse eingefüllt wird. Dadurch können auch alternative Befestigungsmassen, wie beispielsweise PU-Schäume eingesetzt werden, welche nach dem korrekten Positionieren der Unterputzdose in die umgebende Ausnehmung eingespritzt werden. Dadurch kann der gesamte Prozess des Unterputzdosensetzens deutlich be-

schleunigt werden. Es soll aber natürlich weiterhin die Möglichkeit bestehen, die Befestigungsmasse, beispielsweise in Form von Gips, Schnellzement oder dergleichen, vorab in die Ausnehmung einzubringen und die Montagehilfe mit der Unterputzdose in dem noch nicht ausgehärteten Befestigungsmaterial einzurichten.

[0009] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Halteelement über einen flexiblen Verbindungsarm mit einem an einer Wand fixierbaren Basiselement verbunden ist. Dadurch ist es möglich, zuerst das Basiselement an einer geeigneten Stelle der Wand in der Umgebung der Ausnehmung für die Unterputzdose zu fixieren. Dies kann beispielsweise durch Befestigung des Basiselements mittels eines Putzankers oder auch durch Verkleben des Basiselements in einer Ziegelfuge oder dergleichen erfolgen.

[0010] Anschließend kann das Halteelement mit der daran befindlichen Unterputzdose über den flexiblen Verbindungsarm in Position geschwenkt werden, wobei die Justierung über die Positionierungselemente erfolgt. Nach dem Auslassen des Haltelements hält der flexible Verbindungsarm das Halteelement in der korrekten Position fest, bis die Befestigungsmasse rund um die Unterputzdose ausreichend ausgehärtet ist. Durch den flexiblen Verbindungsarm ist eine freie Positionierung des Haltelements in allen drei Raumachsen und in jedem beliebigen Winkel möglich.

[0011] Gemäß einer möglichen Ausführungsform ist es dabei vorgesehen, dass das Basiselement eine Platte mit Durchbrüchen ist, wobei die Platte beispielsweise durch Festklemmen mittels eines Putzankers oder durch Einsetzen von Befestigungsmitteln in die Durchbrüche an der Wand fixierbar ist. Dies stellt die einfachste Art eines Basiselements dar, wobei dieses beispielsweise mittels Putzankern, Schrauben oder dergleichen an einer beliebigen Stelle der Wand in der Nähe der Ausnehmung für die Unterputzdose fixiert werden kann.

[0012] Gemäß den Merkmalen einer alternativen Ausführungsform ist es vorgesehen, dass das Basiselement eine Spannzange ist, welche zumindest zwei voneinander auseinanderschiebbare und in ihrer Lage zueinander fixierbare Klemmvorsprünge umfasst, wobei die Klemmvorsprünge in eine Ausnehmung in einem Bauteil, wie einer Wand, einer Decke, einem Fenstersturz, etc., einführbar und nach dem Auseinanderschieben lagefixiert sind, wodurch das Basiselement an dem Bauteil gehalten ist. Bei dieser Ausführungsform kann auf weitere Befestigungsmittel für das Basiselement verzichtet werden. Durch die Spannzange kann das Basiselement an einer passenden Stelle, beispielsweise in einer Ziegelfuge eingeklemmt werden.

[0013] Dabei ist es ein zusätzliches vorteilhaftes Merkmal, dass das Basiselement einen Haltegriffabschnitt aufweist, welcher ein oder mehrere Durchbrüche zur Aufnahme von Befestigungsmitteln aufweist. Sollte ein Einklemmen der Spannzange aufgrund der örtlichen Gegebenheiten nicht möglich sein, so können über die Durchbrüche andere Befestigungsmittel, wie oben erwähnte Putzanker, Schrauben oder dergleichen verwendet werden.

[0014] Es ist ferner ein vorteilhaftes Merkmal, dass der flexible Verbindungsarm durch einen Gelenkschlauch oder einen Schwanenhals gebildet ist, wodurch das Halteelement in allen drei Raumachsen und in jedem Winkel frei positionierbar ist. Beide Varianten sind günstig herzustellen und weisen eine lange Haltbarkeit selbst nach oftmaligem Verbiegen des flexiblen Verbindungsarms auf.

[0015] Gemäß einem weiteren vorteilhaften Merkmal ist es vorgesehen, dass am Halteelement mehrere Rastausnehmungen vorgesehen sind, über welche die einstellbaren Abstandshalter und/oder Zusatzhalteelemente für Kombinationsgerätedosen mittels entsprechender Rastvorsprünge lösbar verbindbar sind. Das Halteelement kann beispielsweise zu allen vier Seiten hin Rastausnehmungen aufweisen, wobei je nach Anwendungsfall entsprechende Abstandshalter oder weitere Zusatzhalteelemente am Halteelement fixierbar sind. Die Rastausnehmungen und Rastvorsprünge sind dabei bevorzugt alle gleich ausgebildet, wodurch an jeder Position sowohl ein Abstandshalter oder auch ein Zusatzhalteelement montiert werden kann. Es versteht sich für den Durchschnittsfachmann, dass selbstverständlich auch an dem Halteelement die Rastvorsprünge und an den Abstandshaltern bzw. Zusatzhalteelementen die Rastausnehmungen

angeordnet sind. Zusätzlich können auch die Abstandshalter bzw. Zusatzhalteelemente weitere Rastausnehmungen bzw. Rastvorsprünge aufweisen, welche eine serielle Aneinanderreihung und Lagefixierung von mehreren Abstandshaltern bzw. Zusatzhalteelementen erlaubt. Dadurch können auch eine größere Anzahl an Unterputzdosen bzw. auch spezielle Konfigurationen von Unterputzdosen mittels der Montagehilfe positioniert werden.

[0016] Ein zusätzliches vorteilhaftes Merkmal ist es, dass die Zusatzhalteelemente Federspangen aufweisen, welche zur Fixierung von Kombinationsgerätedosen mit diesen in Eingriff bringbar sind.

[0017] Die Federspangen sind einfach in der Handhabung und bieten eine ausreichend gute Haltekraft bei Kombinationsgerätedosen. Bei zusammensteckbaren Kombinationsgerätedosen kann so eine höhere Stabilität der Unterputzdosen beim Einsetzen erreicht werden, da die modular zusammensetzbaren Kombinationsgerätedosen andernfalls eine zu geringe gegenseitige Auflagefläche aufweisen. Ohne die Zusatzhalteelemente würden die zusammengesteckten Kombinationsgerätedosen nur sehr wacklig und instabil zusammenhalten, wodurch eine genaue Positionierung beeinträchtigt wäre.

[0018] Schließlich ist es ein weiteres vorteilhaftes Merkmal, dass der flexible Verbindungsarm mit einem das Halteelement umgreifenden Halterungsring verbunden ist, wobei der Halterungsring gegenüber dem Halteelement zwischen zwei Endanschlüssen verschiebbar und um 360° drehbar ist, und wobei eine Spannfeder vorgesehen ist, welche sich zwischen Halteelement und Halterungsring abstützt und den Halterungsring gegen einen Endanschlag vorspannt.

[0019] Dadurch sind das gesamte Halteelement sowie die am Halteelement befestigten Auslegerarme, wie Abstandshalter und Zusatzhalteelemente gegenüber dem flexiblen Arm federnd gelagert. Bei der Positionierung des Halteelements kommt es in der Praxis vor, dass der flexible Verbindungsarm beim Loslassen geringfügig nachgibt, wodurch die exakte Position der Unterputzdose nicht eingehalten wird. Durch die federnde Lagerung kann der flexible Arm über die Spannfeder in Richtung Wand gedrückt werden, wodurch sich das Halteelement fest über die Abstandshalter gegen die Wand abstützt und auch nach dem Loslassen die Vorrichtung sicher in Position gehalten wird. Ein weiterer Vorteil dieser Lagerung über einen Halterungsring besteht darin, dass das Halteelement gegenüber dem Halterungsring um 360° drehbar gelagert ist. Beim Einrichten der Unterputzdosen können diese somit sehr einfach von einer waagrechten Position in eine senkrechte Position verdreht werden, ohne dass der gesamte Gelenkschlauch hierfür nachgestellt werden muss.

[0020] Die Erfindung wird nun in größerem Detail anhand von Ausführungsbeispielen sowie mit Hilfe der beiliegenden Figuren beschrieben. Dabei zeigen

- [0021]** Fig. 1 eine schematische perspektivische Ansicht einer ersten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Montagehilfe,
- [0022]** Fig. 2 eine schematische perspektivische Ansicht einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemäßen Montagehilfe,
- [0023]** Fig. 3 eine Detailschnittansicht durch ein Halteelement der erfindungsgemäßen Montagehilfe,
- [0024]** Fig. 4 eine schematische perspektivische Ansicht eines Abstandshalters einer erfindungsgemäßen Montagehilfe,
- [0025]** Fig. 5 eine schematische perspektivische Ansicht eines Zusatzhalteelements einer erfindungsgemäßen Montagehilfe und
- [0026]** Fig. 6 eine schematische perspektivische Ansicht einer alternativen Ausführungsform eines Halteelements.

[0027] In Fig. 1 ist eine erste mögliche Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Montagehilfe mit daran angeordneten Unterputzdosen 1 dargestellt. Bei den Unterputzdosen 1 handelt es sich um drei aneinandergereihte Kombinationsgerätedosen. Das Halteelement 2 greift mit sei-

nen Verriegelungsklammern 3 (siehe Fig. 3) in die mittlere Unterputzdose 1 ein, wodurch die Unterputzdose formschlüssig mit dem Halteelement verbunden ist. Direkt am Halteelement 2 befindet sich eine Dosenlibelle 4, mittels welcher das Halteelement 2 und damit auch die Unterputzdose 1 ausgerichtet werden kann.

[0028] Zu allen vier Seiten des Halteelements 2 hin sind Rastausnehmungen 12 angeordnet in denen einerseits Abstandshalter 5 und andererseits Zusatzhalteelemente 13 mit entsprechenden Rastvorsprüngen 14 eingreifen und damit fest am Halteelement 2 gehalten sind. Die Abstandshalter 5 sind dabei verstellbar und mittels einer Arretierung 22 in unterschiedlichen Abständen fixierbar. An den Zusatzhalteelementen befinden sich Federspangen 15, welche in die seitlichen Unterputzdosen 1 eingreifen und diese stabilisieren.

[0029] Um das Halteelement 2 herum ist ein verschiebbarer Halterungsring 16 angeordnet, welcher mittels einer Spannfeder 18 gegen einen am Halteelement 2 angeordneten Endanschlag 17 vorgespannt ist. Der Halterungsring 16 ist ferner mit einem flexiblen Verbindungsarm 6 in Form eines Gelenksschlauchs verbunden. Mit dem anderen Ende des flexiblen Verbindungsarms 6 ist ein Basiselement 7 verbunden, welches in der Ausführung gemäß Fig. 1 als einfaches plattenförmiges Element mit Durchbrüchen 8 ausgebildet ist. Das Basiselement kann sehr einfach entweder mittels eines Putzankers oder mittels anderer Befestigungsmittel an der Wand im Umfeld der Ausnehmung für die Unterputzdosen 1 fixiert werden. Anschließend wird der flexible Verbindungsarm 6 verschwenkt und die Unterputzdosen mit Hilfe der Libelle 4 und der Abstandshalter 5 am Halteelement 2 in die korrekte Position gebracht. Beim Loslassen der Montagehilfe bleibt diese in der einjustierten Position und die Unterputzdosen können mittels Befestigungsmasse fixiert werden. Die Montagehilfe verbleibt dabei so lange mit den Unterputzdosen verbunden, bis die Befestigungsmasse ausreichend ausgehärtet ist.

[0030] In der Fig. 2 ist eine alternative Ausführungsform dargestellt, bei welcher das Basiselement 7 in Form einer Spannzange ausgebildet ist. Diese weist einen Haltegriffabschnitt 10 sowie einen Betätigungshebel 23 auf. Über den Betätigungshebel 23 können Klemmvorsprünge 9 auseinandergeschoben und in der entsprechenden Position arretiert werden. Die Klemmvorsprünge 9 können dabei beispielsweise in eine Fuge im Mauerwerk eingesetzt und auseinandergeschoben werden, wodurch das Basiselement 7 entsprechend fixiert ist. Sollte ein Verklemmen aufgrund der vorhandenen Gegebenheiten nicht möglich sein, so kann das Basiselement auch mittels anderer Befestigungsmittel fixiert werden, wobei diese Befestigungsmittel beispielsweise in entsprechende Durchbrüche 11 im Haltegriffabschnitt 10 des Basiselements 7 eingesetzt werden.

[0031] In der Fig. 3 ist eine mögliche Ausführungsform des Halteelements 2 in einer Schnittansicht dargestellt. Das Halteelement 2 ist vom Halterungsring 16 umschlossen, wobei dieser mit dem flexiblen Verbindungsarm 6 verbunden ist. Der Halterungsring 16 kann zwischen zwei Endanschlägen 17 am Halteelement 2 verschoben werden und ist mittels einer Spannfeder 18 gegen einen der Endanschläge 17 vorgespannt.

[0032] Im Inneren des Halteelements 2 befindet sich ein verschiebbarer Kolben 19, welcher mittels einer entsprechenden Feder 20 gegen eine Endstellung vorgespannt ist. In dieser Endstellung sind die Verriegelungsklammern 3 durch den Kolben 19 in ihrer Verriegelungsstellung fixiert. Zum Lösen der Verriegelungsklammern 3 wird der Kolben 19 über einen Betätigungsknopf 21 gegen die Kraft seiner Feder 20 verschoben. In dieser Stellung kann das Halteelement in eine entsprechende Unterputzdose 1 eingesetzt oder aus dieser entfernt werden.

[0033] In der Fig. 4 ist im Detail ein Abstandshalter 5 dargestellt.

[0034] Der Auslegerarm des Abstandshalters 5 kann mittels eines Rastvorsprungs 4 am Halteelement 2 befestigt werden. Ein verschiebbarer Fuß am Abstandshalter kann in unterschiedlichen Positionen mittels einer Arretierung 22 fixiert werden, um verschiedene Putzabstände einzustellen.

[0035] Fig. 5 zeigt im Detail ein Zusatzhalteelement 13. Auch dieses verfügt über einen Arm mit einem Rastvorsprung 14 zur Fixierung in einer entsprechenden Rastausnehmung 12 am Halt-

element 2. Zur Fixierung der entsprechenden Unterputzdosen 1 sind Federspangen 15 vorgesehen.

[0036] In Fig. 6 ist eine alternative Ausführungsform des Haltelements 2 dargestellt. Hier sind die Halteklammern 3 anders ausgebildet, wobei diese ebenfalls über einen innenliegenden Kolben 19 in Richtung der Halteposition vorgespannt sind. Die Halteklammern 3 dieser Ausführungsform funktionieren hierbei ähnlich den Federspangen 15 der Zusatzhalteelemente. Der Vorteil dieser Halteklammern 3 gegenüber jener der Ausführungsform nach Fig. 3 besteht darin, dass diese bei vielen unterschiedlichen Typen von Unterputzdosen 1 eingesetzt werden können. Der Vorteil von den Halteklammern 3 gemäß der Fig. 3 besteht in einer formschlüssigen Verbindung zwischen den Halteklammern 3 und einer passenden Unterputzdose 1. Dadurch ist die Lage der Unterputzdose 1 am Halteelement 2 klar vordefiniert und eine korrekte Justierung des Halteelements 2 führt auch immer zu einer korrekten Justierung der Unterputzdose 1.

Patentansprüche

1. Montagehilfe für das Setzen von Unterputzdosen (1) in einer entsprechenden Ausnehmung umfassend ein Halteelement (2) mit zumindest zwei beweglichen Verriegelungsklammern (3), welche mit einer zu setzenden Unterputzdose (1) in Eingriff bringbar sind, um diese am Halteelement (2) festzuhalten, sowie am Halteelement (2) angeordnete Positionierungselemente umfassend zumindest eine Libelle, vorzugsweise eine Dosenlibelle (4), und zumindest einen, vorzugsweise zwei, einstellbare(n) Abstandshalter (5) zur Einstellung des Putzabstandes, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Halteelement (2) über einen flexiblen Verbindungsarm (6) mit einem an einer Wand fixierbaren Basiselement (7) verbunden ist.
2. Montagehilfe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Basiselement (7) eine Platte mit Durchbrüchen (8) ist, wobei die Platte beispielsweise durch Festklemmen mittels eines Putzankers oder durch Einsetzen von Befestigungsmitteln in die Durchbrüche (8) an der Wand fixierbar ist.
3. Montagehilfe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Basiselement (7) eine Spannzange ist, welche zumindest zwei voneinander auseinanderschiebbar und in ihrer Lage zueinander fixierbare Klemmvorsprünge (9) umfasst, wobei die Klemmvorsprünge (9) in eine Ausnehmung in einem Bauteil, wie einer Wand, einer Decke, einem Fenstersturz, etc, einführbar und nach dem auseinanderschieben lagefixiert sind, wodurch das Basiselement (7) an dem Bauteil gehalten ist.
4. Montagehilfe nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Basiselement (7) einen Haltegriffabschnitt (10) aufweist, welcher ein oder mehrere Durchbrüche (11) zur Aufnahme von Befestigungsmitteln aufweist.
5. Montagehilfe nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der flexible Verbindungsarm (6) durch einen Gelenkschlauch oder einen Schwanenhals gebildet ist, wodurch das Halteelement in allen drei Raumachsen und in jedem Winkel frei positionierbar ist.
6. Montagehilfe nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass am Halteelement (2) mehrere Rastausnehmungen (12) vorgesehen sind, über welche die einstellbaren Abstandshalter (5) und/oder Zusatzhalteelemente (13) für Kombinationsgerätedosen mittels entsprechender Rastvorsprünge (14) lösbar verbindbar sind.
7. Montagehilfe nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Zusatzhalteelemente (13) Federspannen (15) aufweisen, welche zur Fixierung von Kombinationsgerätedosen mit diesen in Eingriff bringbar sind.
8. Montagehilfe nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass der flexible Verbindungsarm (6) mit einem das Halteelement (2) umgreifenden Halterungsring (16) verbunden ist, wobei der Halterungsring (16) gegenüber dem Halteelement (2) zwischen zwei Endanschlägen (17) verschiebbar und um 360° drehbar ist, und wobei eine Spannfeder (18) vorgesehen ist, welche sich zwischen Halteelement (2) und Halterungsring (16) abstützt und den Halterungsring (16) gegen einen Endanschlag (17) vorspannt.

Hierzu 4 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

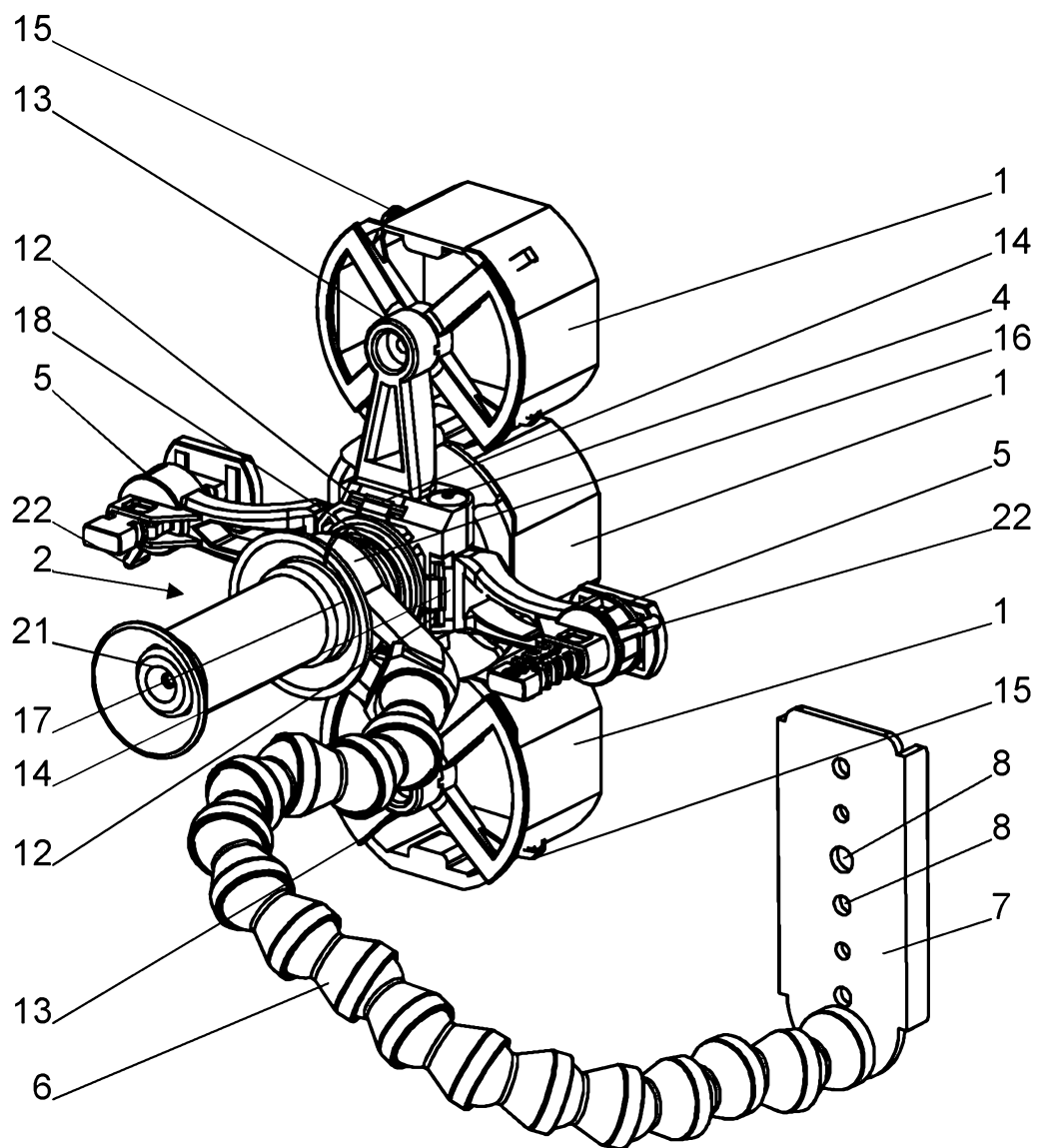


Fig. 2

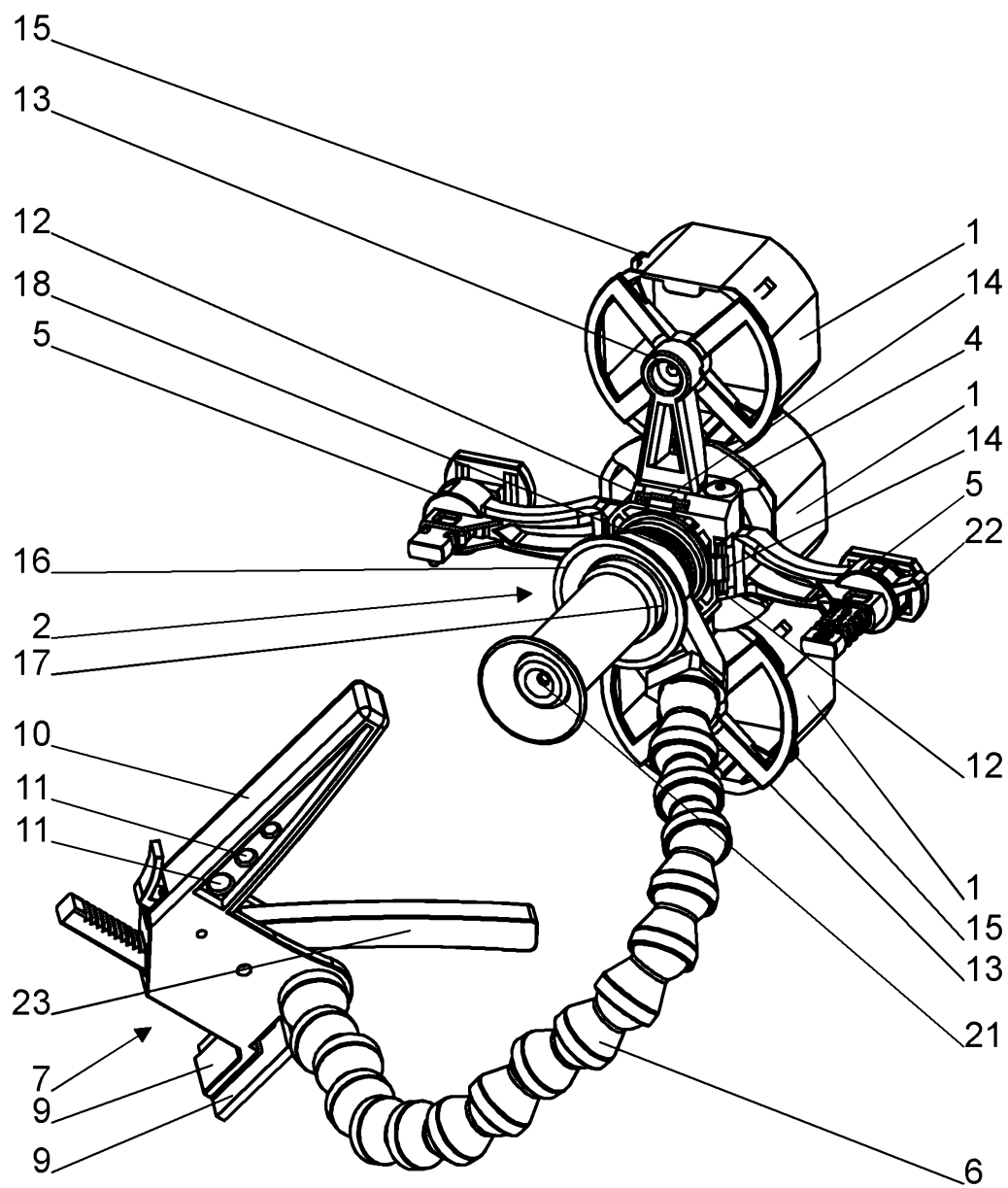


Fig. 3

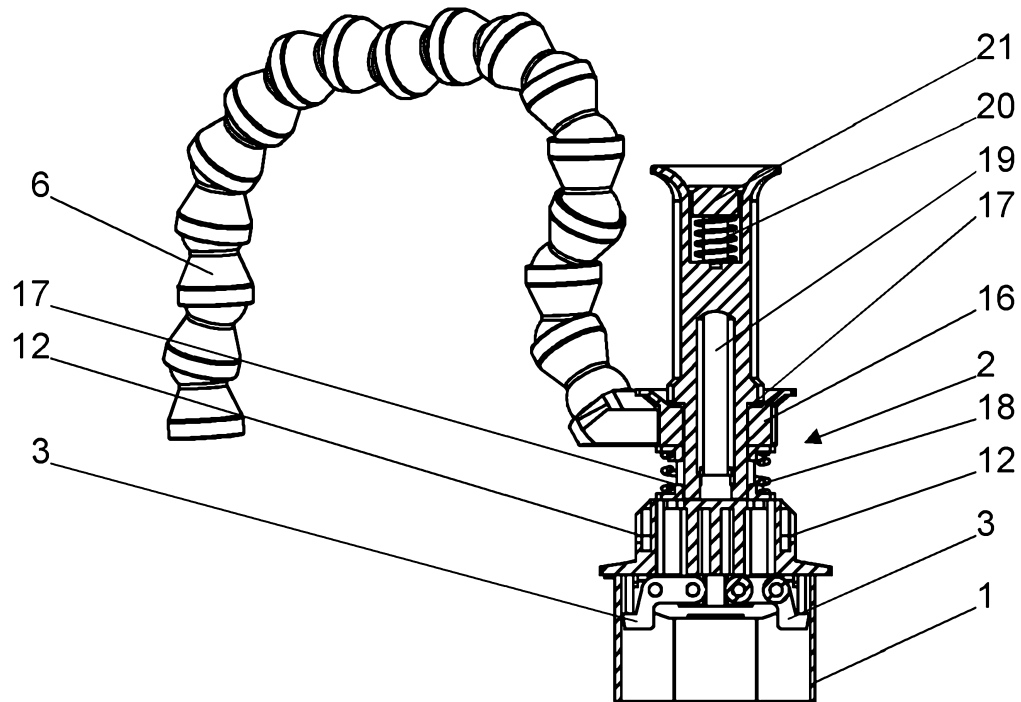


Fig. 4

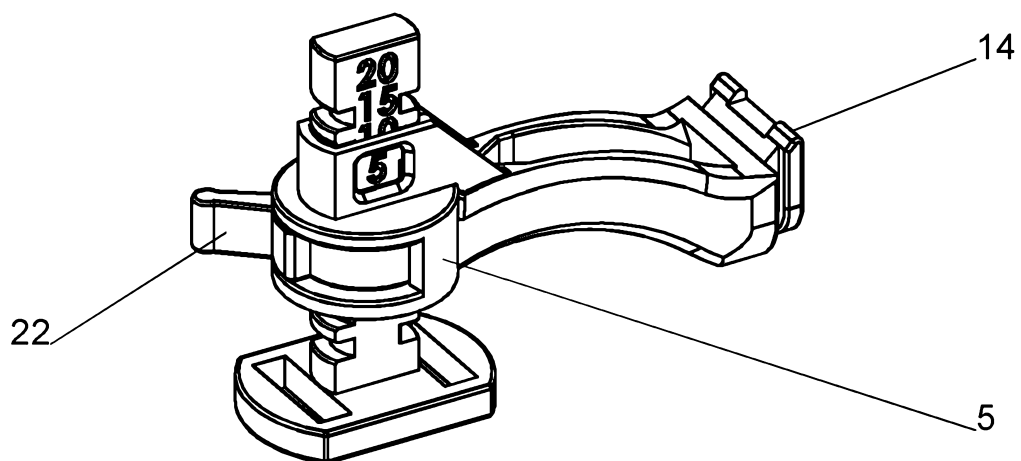


Fig. 5

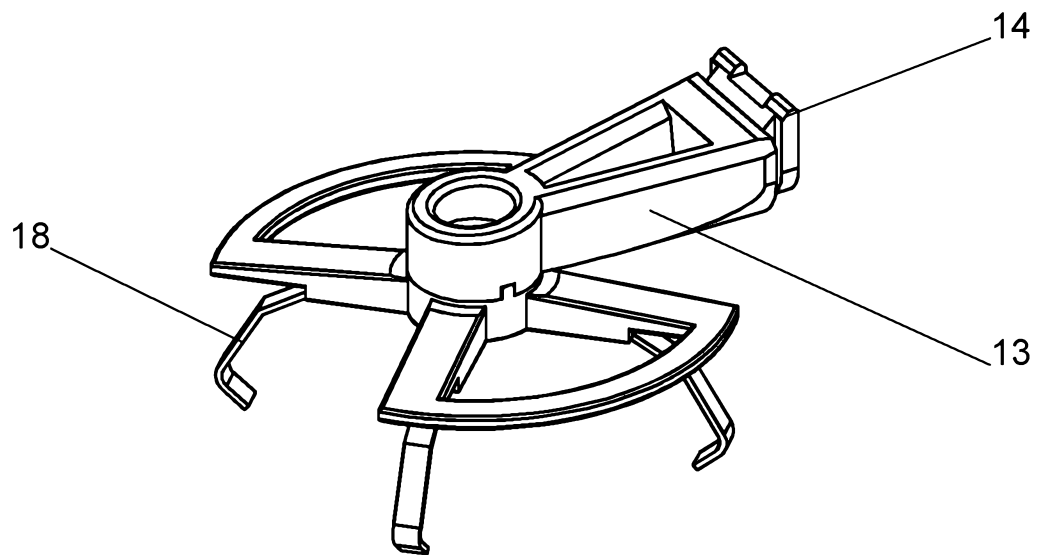


Fig. 6

