

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 60184/2022
(22) Anmeldetag: 21.11.2022
(43) Veröffentlicht am: 15.06.2024

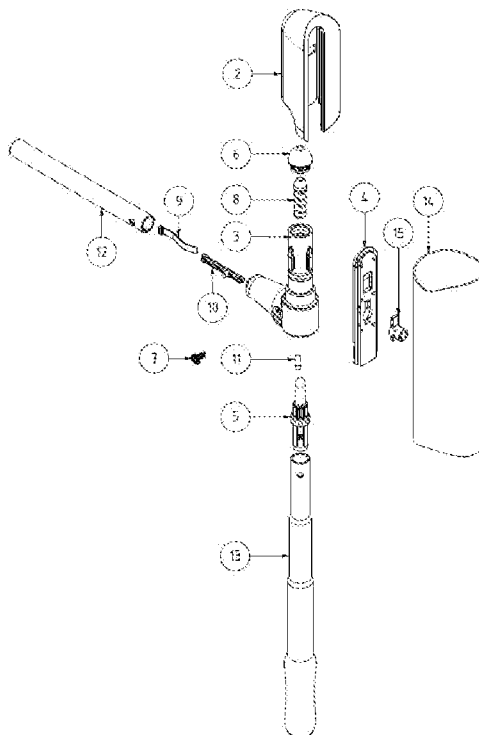
(51) Int. Cl.: **F16B 7/04** (2006.01)
F16B 2/18 (2006.01)

(71) Patentanmelder:
Feldner Martin
9972 Virgen (AT)

(72) Erfinder:
Feldner Martin
9972 Virgen (AT)

(54) **Haltevorrichtung mit mittels Verlängerung schnellwechselbarem positionierbarem Haltereinsatz**

(57) Die Erfindung betrifft eine aus mehreren Einzelteilen bestehende Vorrichtung, welche es ermöglicht einen schnell wechselbaren Haltereinsatz, mittels Verlängerung und Positionierdorn aus einer Entfernung in jener an einem exponierten Ort montierten Haltevorrichtung einzubringen, in eine gewünschte Position zu drehen, dort zu fixieren, oder den Haltereinsatz in einer Entnahmeposition der Haltevorrichtung zu entnehmen, wobei dieser schnellwechselbare Haltereinsatz dafür vorgesehen ist um Gegenstände an ihm zu befestigen, insbesondere können durch die Integration von Leiterbahnen und Schleifkontakten in Grundträger Gehäuse und Haltereinsatz, Elektronische Applikationen am Haltereinsatz montiert und mit Strom versorgt werden.



Die Erfindung betrifft eine aus mehreren Einzelteilen bestehende Vorrichtung, welche es ermöglicht einen schnell wechselbaren Haltereinsatz, mittels Verlängerung und Positionierdorn aus einer Entfernung in jener an einem exponierten Ort montierten Haltevorrichtung einzubringen, in eine gewünschte Position zu drehen, dort zu fixieren, oder den Haltereinsatz in einer Entnahmeposition der Haltevorrichtung zu entnehmen, wobei dieser schnellwechselbare Haltereinsatz dafür vorgesehen ist um Gegenstände an ihm zu befestigen, insbesondere können durch die Integration von Leiterbahnen und Schleifkontakten in Grundträger Gehäuse und Haltereinsatz, Elektronische Applikationen am Haltereinsatz montiert und mit Strom versorgt werden.

Die Erfindung betrifft eine aus mehreren Einzelteilen bestehende Vorrichtung, welche es ermöglicht einen schnell wechselbaren Haltereinsatz, mittels Verlängerung und Positionierdorn aus einer Entfernung in jener an einem exponierten Ort montierten Haltevorrichtung einzubringen, in eine gewünschte position zu drehen, dort zu fixieren, oder den Haltereinsatz in einer Entnahmeposition der Haltevorrichtung zu entnehmen, wobei dieser schnellwechselbare Haltereinsatz dafür vorgesehen ist um Gegenstände an ihm zu befestigen, insbesondere können durch die integration von Leiterbahnen und Schleifkontakten in Grundträger Gehäuse und Haltereinsatz, Elektronische Applikationen am Haltereinsatz montiert und mit Strom versorgt werden.

Aus dem Stand der Technik sind unzählige Haltevorrichtungen bekannt womit sich nahezu alles an jedem x-belibigen Ort befestigen lässt, jedoch ist mir keine derartige Vorrichtung bekannt die es ermöglicht einen Gegenstand in einer höhe von z.B 10 Metern mit einer z.B ausziehbaren Teleskop Verlängerung in Sekunden zu plazieren, dort in einer Richtung zu positionieren und zu fixieren, und selbiger Vorrichtung zu entnehmen, wobei jene am Haltereinsatz befestigten Gegenstände durch die Schleifkontakte im Haltereinsatz, Grundträger und Gehäuse mit Elektrischen Strom versorgt werden können.

Der Nachteil an bekannten Vorrichtungen ist, sollte es notwendig sein z.B Gegenstände die von Zeit zu Zeit ausgetauscht, Serviciert oder in eine andere Richtung positioniert werden müssen, und evtl. noch an einem exponierten Ort montiert sind, mussten diese bisweilen meist mit schwerem Gerät wie Hubsteiger oder Leitern und Werkzeug demontiert und anschliesend wieder montiert werden. Der Nachteil liegt demnach in einem vielfach höherem Zeitaufwand, hohe Kosten, Hubsteiger müssen angeschafft oder gemietet werden. Leitern bergen ein erhöhtes Unfallrisiko und erfordern meist eine zweite Person zum sichern was widerum Kosten verursacht.

Diese Nachteile werden durch die in der Beschreibungs Einleitung genannten Erfindung einer Vorrichtung die es ermöglicht einen Haltereinsatz aus einer entfernung zu plazieren, zu positionieren und zu fixieren, beseitigt. nachstehend werden die Einzelteile die in kombination eine funktionstüchtige Vorrichtung ergeben, aufgelistet

Fig.2 zeigt das Gehäuse für die Aufnahme des Haltereinsatzes in Vorderansicht, Seitenansicht, Schnitt A-A längs durch das Gehäuse, Schnitt B-B Querschnitt, und 5 weitere hilfreiche Ansichten um sich das Modell dreidimensional vorstellen zu können.

Fig.3 zeigt den Haltereinsatz in Vorderansicht, Seitenansicht, Ansicht von unten, Schnitt A-A längs durch den Haltereinsatz, Schnitt B-B Querschnitt auf höhe des Druckknopfes, Schnitt D-D leicht außermittig auf einer Ebene um die Kanäle für die Stromübertragung darzustellen und 2 weitere Ansichten von rechts unten vorne und links unten hinten

Fig.4 zeigt den Grundträger in Vorderansicht, Seitenansicht, Ansicht von unten, Schnitt A-A längs durch den Grundträger, Schnitt B-B Querschnitt auf höhe der Befestigungslöcher, und 4 weitere Ansichten aus den Perspektiven rechts unten vorne, links unten hinten, rechts oben hinten, links oben hinten.

Fig.5 zeigt den Positionierdorn in Vorderansicht, Seitenansicht, Ansicht von unten, Ansicht von oben, Schnitt A-A längs durch den Positionierdorn, Schnitt B-B Querschnitt auf höhe der federnden Kuppen, und 4 weitere Ansichten aus den Perspektiven rechts unten vorne, links unten vorne, rechts oben hinten, links oben hinten.

Fig.6 zeigt die Verschlusskappe in Vorderansicht, Seitenansicht, Ansicht von unten, Ansicht von oben, Schnitt A-A längs durch die Verschlusskappe auf höhe der Federlaschen, Schnitt B-B längsschnitt auf höhe der Zwischenstege, und 2 weitere Ansichten aus den Perspektiven unten vorne und oben vorne.

Fig.7 zeigt den Druckknopf in Vorderansicht, Seitenansicht, Ansicht von unten, Ansicht von oben, Schnitt A-A längs durch den Druckknopf auf ebene eines Steges, Schnitt B-B längsschnitt auf ebene der Federlaschen, und 2 weitere Ansichten aus den Perspektiven schräg von unten hinauf, und schräg von oben herab.

Fig.8 zeigt den Spiralfederteil in Vorderansicht, Seitenansicht, Ansicht von unten, Ansicht von oben, Schnitt A-A längs durch den Spiralfederteil, und 4 weitere Ansichten schräg von unten hinauf, und schräg von oben herab.

Fig.9 zeigt den Formfederteil in Vorderansicht, Seitenansicht, Ansicht von unten, Ansicht von oben, Schnitt A-A längs durch den Formfederteil, und 4 weitere Ansichten aus den Perspektiven schräg von unten hinauf und schräg von oben herab.

Fig.10 zeigt den Verriegelungsteil in Vorderansicht, Seitenansicht, Ansicht von unten, Ansicht von oben, Schnitt A-A längs durch den Verriegelungsteil und 4 weitere Ansichten aus den Perspektiven schräg von unten hinauf, und schräg von oben herab.

Fig.11 zeigt den Bolzen in Vorderansicht, Seitenansicht, Ansicht von unten, Ansicht von oben, Schnitt A-A längs durch den Bolzen, und 4 weitere Ansichten.

Fig.12 zeigt das Auslegerprofil in Vorderansicht, Seitenansicht, Ansicht von unten, Schnitt A-A längs durch das Auslegerprofil auf ebene des Verriegelungsloches, Schnitt B-B querschnitt auf ebene des Verriegelungsloches, und 4 weitere Ansichten aus den Perspektiven schräg von unten hinauf, und schräg von oben herab.

Fig.13 zeigt das Verlängerungsprofil in Vorderansicht, Seitenansicht, Ansicht von unten, Ansicht von oben, Schnitt A-A längs durch das Verlängerungsprofil auf ebene der Durchgangsbohrung und 4 weitere Ansichten aus den Perspektiven schräg von unten hinauf und schräg von oben herab.

Fig.14 zeigt ein Rundrohr mit 80mm Durchmesser in Vorderansicht, Seitenansicht, Ansicht von unten, Ansicht von oben, Schnitt A-A längs durch das Rundrohr auf ebene Bohrung für das Steckergehäuse, und 4 weitere Ansichten aus den Perspektiven schräg von unten hinauf, und schräg von oben herab. Das Rundrohr dient zur demonstration und stellt eine von vielen Befestigungsmöglichkeiten des Grundträgers dar.

Fig.15 zeigt das Steckergehäuse in Vorderansicht, Seitenansicht, Ansicht von unten, Ansicht von oben, Schnitt B-B längs durch das Steckergehäuse auf einer ebene von Anschlusskontakten, Schnitt C-C Schnitt auf ebene Kontakte und 2 weitere Ansichten.

Fig.16 zeigt die Positioniereinheit, sprich Verlängerungsprofil, Positionierdorn und Bolzen vor dem zusammenbau als Explosionszeichnung

Fig.17 zeigt die Positioniereinheit, sprich Verlängerungsprofil und Positionierdorn im zusammengebauten Zustand wobei der Positionierdorn im Verlängerungsprofil mittels Bolzen fixiert ist

Fig.18 zeigt die Haltevorrichtung komplett, der Grundträger montiert an einem Rundrohr, das Gehäuse auf den Grundträger aufgeschoben und verriegelt Detail K, der Haltereinsatz im Gehäuse in mittelstellung positioniert und eingerastet Detail C, das Auslegerprofil durch den Zapfen des Verriegelungsteiles verriegelt Detail H, der Positionierdorn im Haltereinsatz durch die federnd konstruierten Kuppen klemmt Detail D, weiters ist im Schnitt A-A ersichtlich der Spiralfederteil welcher mit dem durch die verschlusskappe ragenden Zapfen im vorgespannten Zustand gehalten wird, die im Haltereinsatz eingerastete Verschlusskappe Detail E, der eingetriebene und durch die Stege klemmende Bolzen Detail J. Der Schnitt B-B lässt den Verriegelungsmechanismus mit den Aussparungen im Haltereinsatz, dem Formfederteil, den Verriegelungsteil und Druckknopf gut erkennen.

Fig.20 zeigt eine Explosionszeichnung der kompletten Vorrichtung von der Perspektive oben hinten links

Fig.21 zeigt eine Explosionszeichnung der kompletten Vorrichtung von der Perspektive oben hinten rechts

Fig.22 zeigt eine Explosionszeichnung der kompletten Vorrichtung von der Perspektive oben vorne links

Fig.23 zeigt eine Explosionszeichnung der kompletten Vorrichtung von der Perspektive oben vorne rechts

Fig.24 zeigt eine Explosionszeichnung der kompletten Vorrichtung von der Perspektive unten hinten rechts

Fig.25 zeigt eine Explosionszeichnung der kompletten Vorrichtung von der Perspektive unten hinten links

Fig.26 zeigt eine Explosionszeichnung der kompletten Vorrichtung von der Perspektive unten vorne links

Fig.27 zeigt eine Explosionszeichnung der kompletten Vorrichtung von der Perspektive unten vorne rechts

Fig.28 zeigt die Bohrschablone in verschiedenen Ansichten und schnitten

Fig.2 beschreibt das Gehäuse es wird bis auf anschlag vertikal von oben herab auf den vormontierten Grundträger (Fig.4) aufgeschoben, wobei ein hör und spürbares einrasten der Federhakenlasche am Grundträger (Fig.4.5, 4.9) im Federhaken Laschen Sitz des Gehäuses (Fig.2.8) wahrnehmbar ist. Durch das einrasten der Federhakenlasche im Sitz, ist das Gehäuse vertikal nach oben hin verriegelt, wobei es nach unten hin durch die Gehäuse und Grundträgerform konstruktionsbedingt verriegelt bzw. gehalten wird. umgekehrt kann das Gehäuse durch einen Fingerdruck auf die Federhakenlasche (Fig.4.5) durch die Öffnungsluke zur Entriegelung der Federhaken Lasche (Fig.2.17), entriegelt und vertikal nach oben wieder entnommen werden. Das Gehäuse kann den Haltereinsatz zur Aufnahme von Auslegerprofilen (Fig.3) in sich aufnehmen und in jeweils einer der vordefinierten Richtungen in Position halten, wobei in einer solchen Position auch eine Belastung des Haltereinsatzes (Fig.3) radial sowie axial erfolgen kann. demnach ist es also möglich den Haltereinsatz zur Aufnahme von Auslegerprofilen (Fig.3) in dem Gehäuse (Fig.2) zu plazieren, durch verdrehen im Gehäuse in eine vordefinierte richtung zu positionieren und den Haltereinsatz in jener Position zu verriegeln. Durch weiteres verdrehen des Haltereinsatzes in eine entnahmeposition (Fig.2.13), selbigen dem Gehäuse wieder zu entnehmen. Durch den im Gehäuse vertikal nach unten ragenden Zapfen (Fig.2.1) ist es möglich den Spiralfederteil (Fig.8) in einer Kammer im Haltereinsatz (Fig.3.8) unterzubringen, wodurch die gesamte Haltevorrichtung kompakt gehalten werden kann, und jeder millimeter der gesamten Konstruktion und der einzelnen komponenten optimal ausgenützt wird. Wäre also der federnde Teil im Gehäuse untergebracht nicht im Haltereinsatz, wäre dieses viel üppiger ausgefallen und der Schaft des Haltereinsatzes wo jetzt die Kammer für die Spiralfeder untergebracht ist (Fig.3.8) , wäre leer oder vollmaterial, aufjedenfall nicht kürzer, denn alle Komponenten so wie sie jetzt konstruiert sind wurden was materialstärke, durchmesser oder länge betrifft optimal aufeinander abgestimmt, wobei das Hauptaugenmerk auf die Statik gerichtet wurde. Der Zapfen (Fig.2.1) ist an seinem Ende Abgerundet. Diese Rundung unterstützt das selbstzentrierende geleitete eintauchen in die Eintrittsöffnung der Verschlusskappe (Fig.6.8) wobei an dieser stelle zu sagen ist das das Spiel zwischen der Aussenhülle des eingeführten Haltereinsatz und der innenhülle des Gehäuses so gering ist, sprich im bereich von unter einem Millimeter, sodas durch das einführen des Haltereinsatzes in das Gehäuse die Hauptzentrierung schon erfolgt ist, diese Rundung am zapfen ist vielmehr sekundär für absolut leichtgängiges gleitendes und nicht aneckendes innein角度führen gedacht und um den Spiralfederteil durch seine Zentriermulde (Fig.8.1) zentrisch in seiner Kammer zu halten. Weiters dient die Rundung des Zapfens die einer Halbkugel gleicht in der Zentriermulde, die seinesgleichen einer

Lagerschale ähndelt, als Lagerung solcher bei radialem verdrehen des Halters (Fig.3) unter axial entgegengesetzter Federkraft des Spiralfederteiles (Fig.8) Das umlaufende und zum Grundträger mit nur wenig spiel beaufschlagte negative gegenprofil (Fig.2.2) welches einen leicht negativem Winkel aufweist, bewirkt im aufgeschobenen Zustand eine Verstärkung der Klemm und Haltewirkung bei Belastung sprich gewichtskraft nach unten. Aanders herum, wäre der Winkel des Profiles am Grundträger (Fig.4.8) und der Winkel des Profiles am Gehäuse (Fig.2.2) rechtwinklig oder gar positiv, würden bei belastung, die Wangne (Fig.2.12) bestrebt sein nach ausen hin gedrückt zu werden und das Gehäuse könnte bei belastung vom Grundträger nicht sicher gehalten werden und ausbrechen. Im Zylindrisch glatten Bereich ohne Hindernisse (Fig.2.3), von (Fig.2.3a) bis (Fig.2.3b) ist es möglich den Haltereinsatz (Fig.3) mit seinen Haltelaschen (Fig.3.19 -Fig.3.20) in diesem bereich Radial frei zu verdrehen, wobei die höhe dieses Bereiches (Fig.2.3a) bis (Fig.2.3b) mindestens der höhe der Haltelaschen (Fig.3.19 -Fig.3.20) plus ein definiertes Spiel entspricht Die durch den Übergang in einen oberhalb kleineren Durchmesser entstandene Fläche (Fig.2.3a) dient als vertikaler anschlag nach oben hin, wobei es insgesamt 3 gleichzeitige anschläge vertikal oder axial nach oben hin gibt. Die Verschlusskappe (Fig.6) schlägt an der gehäuse innen gegenform (Fig.2.9) großflächig an, gleichzeitig die Fläche am Haltereinsatz (Fig.3.22) an der Fläche am Gehäuse (Fig.2.7) und eben die Haltereinsatz Haltelaschen (Fig.3.19) an der durch den Übergang in einen oberhalb kleineren Durchmesser entstandene Fläche (Fig.2.3a) Der Haltereinsatz wird beim einbringen, positionieren und der entnahme bis auf anschlag in das Gehäuse eingeschoben und gedreht, damit hier die Reibung und die wirkenden Kräfte nicht auf einen schmalen Bereich konzentriert werden, wurden diese Kräfte und die wenn auch nicht großen aber dennoch durch das verdrehen auftretenden Reibungskräfte auf 3 gleichzeitige anschläge aufgeteilt um hier maximale Lebensdauer und geringstmöglichen abrieb zu erwirken. Die Haltesitz Wangen Oberkante im Gehäuse (Fig.2.3b) definiert das niveau das von der Haltelaschen unterkante des Haltereinsatzes (Fig.3.20) überwunden werden muss um die radiale drehung des Haltereinsatzes zu ermöglichen. Die Haltesitz seitlichen Wangen (Fig.2.4), verhindern das Radiale verdrehen des Haltereinsatzes (Fig.3) dadurch das jene Haltelaschen (Fig.3.19 -Fig.3.20) durch die Federkraft des Spiralfederteiles (Fig.8) in die Haltesitz Mulden des Gehäuses (Fig.2.5) gedrückt werden, wobei die seitlichen Wangen (Fig.2.4) die Haltelaschen (Fig.3.19 -Fig.3.20) radial in beide Richtungen blockieren. Der aushebel Hub sprich die Vertikale Bewegung des Halters (Fig.3) welche nötig ist um die Haltelaschen (Fig.3.19 -Fig.3.20) aus der Mulde (Fig.2.5) über die Wangen Oberkante (Fig.2.3b) zu bewegen entspricht demnach der Höhe der seitlichen Haltesitz Wangen. Die Haltesitz Mulde (Fig.2.5) ist wie im Schnitt ersichtlich nach innen Konzentrisch konstruiert. Die wesentlichen Vorteile und die Überlegung eines Sitzes mit nach innen Konzentrisch steilem Winkel an der Gehäuse Halte Lasche (Fig.2.5) sowie Haltelasche am Halter (Fig.3.5) gegenüber einer geraden Auflagefläche liegen darin, das bei axial entgegengesetzten Kräften wie es zwischen (Fig.2.5) und (Fig.3.5) durch die Federkraft des Spiralfederteiles (Fig.8) der Fall ist, eine konzentrische Spielfreie klemmung stattfindet. weiters bewirkt dieser nach innen Konzentrische Sitz (Fig.2.5) das bei

zunehmender Gewichtskraft nach unten durch Auslegerprofil und die darauf befestigten Applikationen die Gehäusehülle samt Laschen im Bereich der Laschen Mulde (Fig.2.5) zur Mittelachse hin bewegt werden, sodaß die Haltelaschen des Gehäuses (Fig.2.6) am Schaft des Halters (Fig.3.35) angepresst werden wobei eine zusätzlich unterstützende Klemmung entsteht die einerseits Spielfrei wird und sich andererseits durch leichten Gegendruck bzw. Aufhebung der Gewichtskraft und Federkraft wieder leicht Lösen lässt. Die Haltesitz Lasche (Fig.2.6), die nach unten hin spitz zulaufend konstruiert wurde hat eine sehr wichtige Funktion, die spitz zulaufenden schrägen flächen leiten (ähnlich einer Leitschiene), oder zwingen die am Halter (Fig.3) angebrachten Haltelaschen (Fig.3.19 -Fig.3.20) im speziellen den oberen zu einer stumpfen Spitze hin ausgebildeten Teil der Haltelasche (Fig.3.19) beim einfädeln des Halters (Fig.3) in die eintritts Öffnung des Gehäuses (Fig.2.19) in einen Zwischenraum (Fig.2.13) Man muss hier beim Einfädeln also nicht nach einem Zwischenraum "suchen" wie es bei einer flachen Haltelaschen unterseits der Fall wäre, sondern es findet beim einfädeln des Halters (Fig.3) in das Gehäuse (Fig.2) automatisch eine zwangs Ausrichtung des Halters statt wobei der Halter (Fig.3) im gleichen Zuge bis zum Anschlag (Fig.3.22) (Fig.2.7) in das Gehäuse hineingedrückt wird von wo aus er radial in die gewünschte Richtung plaziert werden kann. (Fig.2.7) ist wie schon unter Punkt (Fig.2.3a) beschrieben, einer der 3 gleichzeitig vertikal nach oben hin wirkenden Anschläge, wobei dieser Anschlag zwischen der Fläche am Haltereinsatz (Fig.3.22) und der Fläche am Gehäuse (Fig.2.7) stattfindet. Die zur Mittelachse hin abfallende schräge am einrast Sitz (Fig.2.8), sowie an der Federhakenlasche des Grundträgers (Fig.4.11) zwingen den Federhaken bei Beanspruchung auf Zug, sich weiter in richtung Sitz zu bewegen, wodurch auch bei höherer Krafteinwirkung eine zuverlässige Verriegelung stattfindet. Zur besseren Veranschaulichung das Gegenteil wäre eine zur Mittelachse hin steigende Schräge, hier würde der Federhaken bei Beanspruchung auf Zug nach hinten weg gedrückt werden und die Verriegelung würde ihren zweck nicht erfüllen. Dies ist zwar ein nicht praktikables Extrembeispiel, aber verdeutlicht auch das gerade Sitze, die üblicherweise verwendet werden, hohen Beanspruchungen nicht standhalten da sich gerade Sitze unter Zug schnell in leicht Positive Sitze umwandeln und die Federlasche nach hinten weggedrückt werden könnte. Die Lösung ist der oben angeführte zur Mittelachse hin abfallende Sitz am Gehäuse und der Federhakenlasche (Fig.4.11). (Fig.2.9) negative an die Verschlusskappe (Fig.6) angepasste Gegenform, dient als eine der 3 vertikalen Anschläge nach oben hin weiters wird das Gehäuse durch diese konstruktion kompakter gehalten. Die Eintrittsöffnung (Fig.2.10) für den Haltereinsatz (Fig.3) ist größtmöglich ausgelegt um das einfädeln des Haltereinsatzes aus einer Entfernung mittels Verlängerungsprofil zu erleichtern, weiters ist die innenkante der Eintrittsöffnung mit einem Radius oder Konus versehen welcher das einfädeln des Haltereinsatzes zusätzlich begünstigen soll. Eine Formschöne geschlossene abgerundete Gehäuse Aussenhülle (Fig.2.11) welche sich an die Geometrie der untergrund Konstruktion anpassen lässt und anschmiegt, ohne das man von ausen einen Befestigungspunkt erkennen kann. Bei dem Einsatz der Haltevorrichtungen im Aussenbereich schützt die ergonomisch gestaltete ausenhülle die Komponenten im inneren des Gehäuses

wie den Haltereinsatz mit seinen Bauteilen und den Grundträger, vor Nässe und in weiterer folge vor Frost im Winter wodurch eine Benutzung der Haltevorrichtung auch in kalten Jahreszeiten gewährleistet ist. Die Gehäuse Rückseite (Fig.2.12) lässt sich wie die Grundträger Rückseite, bzw. zusammen mit der Grundträger Rückseite individuell an die Geometrie des Bestimmungsortes anpassen, im dargebrachten Beispiel und den Figuren Skizzen ist der Grundträger und das Gehäuse an ein Rundrohr mit 80mm Durchmesser angepasst. Zwischenraum (Fig.2.13) zwischen den Haltesitz Laschen (6) Es befinden sich im Gehäuse immer mindestens genau so viele Zwischenräume, wie Haltelaschen am Haltereinsatz. wobei die Zwischenräume im Gehäuse jeweils an die Haltelaschen des Haltereinsatzes in breite tiefe und ausrichtung angepasst sind diese Zwischenräume sind minimal breiter und tiefer als die Haltelaschen des Haltereinsatzes, bzw. wurde das spiel so gewählt das ein leichtgängiges hindurchgleiten der Haltelaschen durch die Zwischenräume gewährleistet ist, und dennoch eine Klemmung bei belastung wie oben unter punkt (Fig.2.5) beschrieben, möglich ist. Wie im Schnitt B-B (Fig.2) ersichtlich wurde im Haltesitz mittig eine kuppelförmiges Gebilde (Fig.2.14) hinzugefügt, welches zusammen mit dem gegenförmigen negativen Kuppelgebilde in der Haltelasche des Haltereinsatzes eine radial spielfreie Zentrierung erwirken soll. zu erwähnen ist das das seitliche Spiel zwischen Haltelasche und Haltesitzmulde ohnehin sehr gering ist. Zukünftig wird für absolute Spielfreiheit der Haltelaschen Unterteil (Fig.3.20) und die Haltesitz Mulde (Fig.2.4) mit einem leichten seitlichen Konus von wenigen Grad ausgeführt werden anstatt dem kuppelförmigen Gebilde. Der seitliche Anschlag für das positionieren des Schnellwechselhalters (Fig.2.15) Dieser Anschlag befindet sich links sowie rechts am Gehäuse und dient der rascheren und komfortableren positionierung des Haltereinsatzes aus einer entfernung, in eine seitliche position. Der Haltereinsatz wird mittels verlängerungsprofil und aufgesetztem Positionierdorn vertikal nach oben in das Gehäuse entgegen der Federkraft und bis auf anschlag eingeführt, dort nach rechts oder links bis auf den jeweiligen anschlag gedreht und anschliesend losgelassen. Der Haltereinsatz wird mit seinen Haltelaschen automatisch durch die Federkraft des spiralfederteiles in die Haltesitzmulden gedrückt und somit in dieser Position radial verriegelt. Das Verlängerungsprofil mit aufgesetztem Positionierdorn kann im gleichen zug entnommen werden. Die Bewegung würde dann so aussehen, rein bis auf anschlag - drehen bis auf anschlag - und raus In der Regel ist der Positionier oder entnahme vorgang des Haltereinsatzes aus dem Gehäuse in 1-2 Sekunden zu bewerkstelligen Die Aussparung (Fig.2.16) ist im prinzip, bis auf wenige Details, die negative Gegenform des Grundträgers, wobei diese in der skalierung minimal größer ist als der Grundträger um das aufschieben des Gehäuses ohne zu verklemmen zu gewährleisten. Die Öffnung, Luke zur Entriegelung der Federhakenlasche (Fig.2.17) ist so positioniert das man sie bei entnommenen Haltereinsatz mit einem Finger erreichen und durch sie hindurch die Federhakenlasche des Grundträgers betätigen kann um das Gehäuse zu entriegeln und in weiterer folge zu entnehmen.

Wie aus Fig.3 ersichtlich .beherbergt der Haltereinsatz die ver und entriegelbare Aufnahme für das steckbare Auslegerprofil. Der Haltereinsatz ist radial im Gehäuse in verschiedenen kundenspezifisch vorgegebene richtungen Positionierbar, wobei diese Positionen durch federbelastetes einrasten von Laschen in tiefe Mulden im Gehäuse in Position gehalten und verriegelt werden. Auch freies drehen des Haltereinsatzes im Gehäuse, in einem vordefinierten Winkelbereich ist konstruktionstechnisch möglich. Der Haltereinsatz kann im Gehäuse ohne Positionierdorn per Hand plziert, positioniert und aus dem Gehäuse entnommen werden. Für exponierte unzugängliche Orte wie beispielsweise an einer Dach unterkonstruktion in einem Kaufhaus in 8m höhe wurde ein Positionier/ Entnahmedorn entwickelt welcher vorne auf einem zB. Teleskopierbaren Verlängerungsprofil angebracht wird. Mit diesem Positionierdorn (Fig.5) und dem Verlängerungsprofil (Fig.13) ist eine Plazierung, Positionierung und Entnahme des Haltereinsatzes aus dem Gehäuse, von einer Entfernung aus möglich. Um den Positionierdorn in den Haltereinsatz aus einer Entfernung einzuführen zu können wurde eine im Verhältnis zur Spitze des Dornes, große trichterförmige Eintrittsöffnung (Fig.3.7) im Haltereinsatz geschaffen. Damit das Vorspannen des Spiralfederteiles (Fig.8) und die Entpulverung nach der additiven fertigung möglich ist, wurde unter anderem der Haltereinsatz zweiteilig konstruiert, wobei die einklippbare Verschlusskappe (Fig.6) voll in den Haltereinsatz integriert wurde. Der Haltereinsatz beherbergt auser dem Spiralfederteil (Fig.8) noch den Formfederteil (Fig.9), den Verriegelungsteil (Fig.10), den Druckknopf (Fig.7) der ebenfalls in den Haltereinsatz integriert wurde, die Kammer für den Spiralfederteil (Fig.3.8), die Öse (Fig.3.15), die aussparungen für den Verriegelungsmechanismus (Fig.3.26) die aufnahme für das Auslegerprofil (Fig.3.25), die aussparung und Gegenform für den Positionierdorn (Fig.3.6) und sämtliche aussparungen für die optional Stromführenden komponenten. Nicht zu vergessen sind die Haltelaschen (Fig.3.20) welche eine sehr wichtige Funktion übernehmen, sie Halten nämlich den Haltereinsatz samt Auslegerprofil und Applikationen im Gehäuse in denen dafür vorgesehenen Mulden, wodurch eine radiale Verriegelung stattfindet, solange die Schwerkraft und die Federkraft die Laschen (Fig.3.20) in die Mulden des Gehäuses (Fig.2.5) drückt. Auf den Zusammenbau und die Komplettierung des Haltereinsatzes möchte ich hier nicht abermals eingehen, der einbau des Spiralfederteiles, des Formfederteiles, des Verriegelungsteiles, der Verschlusskappe dem Druckknopf (Fig.7) sind in deren Beschreibungen ausführlich beschrieben. Der Haltereinsatz sowie alle anderen Teile der Haltevorrichtung wurden für die Additive Fertigung konzipiert der Zusammenbau der Komponenten erfolgt werkzeuglos mittels einfügen und einklipsen. Ähnlich dem Positionierdorn wurde auch der Haltereinsatz so konstruiert, das ein nicht aneckendes einfädeln und einführen in das gehäuse aus einer gröseren z.B. 8m Entfernung möglich ist. So ist z.B. die Verschlusskappe, der oberste Teil des Haltereinsatzes der als erstes in die weit größere Eintrittsöffnung des Gehäuses eindringt, zu einer spitz zulaufenden Kuppel ausgebildet was das einfädeln wesentlich begünstigt.Die Haltelaschen (Fig.3.20) sind im oberen bereich (Fig.3.19) ebenfalls spitz zulaufend, wodurch sich der Haltereinsatz gezwungenermaßen links oder rechts zwischen die Laschen im Gehäuse (Fig.2.6) drängt. In

der dargebrachten Variante gibt es 3 stellungen des Haltereinsatzes, Aufnahme für das Auslegerprofil links rechts und mitte das sind absolut gesehen: links 0° mitte 90° und rechts 180°. Die Plazier und entnahme positionen sind dazwischen sprich absolut: von links 0° ausgehend bei 45° und 135°. Der herausragende und leicht angefaßte Teil (Fig.3.27) der Auslegerprofil aufnahme, erleichtert das einstecken des Auslegerprofiles. Die Codierungs Kerbe (Fig.3.29) an der Auslegerprofil aufnahme sowie am Auslegerprofil selbst verhindert das "suchen" des verriegelungsloches (Fig.12.2) wie es bei einem runden rohr ohne Kerbe der Fall wäre, zudem begünstigt der Steg (Fig.12.3) die Stabilität des Auslegerprofiles. Die Öse (Fig.3.15) ist dafür vorgesehen um eine sich auf dem Auslegerprofil befindliche Applikation zusätzlich zu sichern, oder um etwas einzuhängen. Der Stabilisierungs Steg (Fig.3.28) unterstützt stabilisierend die Aufnahme des Auslegerprofiles vertikal. Der Hinterschnitt (Fig.3.5) an der Haltelasche, dort wo die Haltelasche in die ebenfalls hinterschnittene Mulde der Lasche im Gehäuse greift (Fig.2.5), bewirkt einen Zug der Laschen im Gehäuse zum Zentrum hin, je größer die Kraft nach unten desto stärker der Zug zum Zentrum und die zusätzliche Klemmwirkung zwischen Schaft Fig.3.35 und Gehäuse laschen (Fig.2.6). Die Stege (Fig.3.16) die sich an der Zylindrischen aussparung der aufnahme für das Auslegerprofil, am ausenradius sowie versetzt immer dazwischen am innenradius befinden, haben eine ähnliche Funktion wie jene Stege des Positionierdornes (Fig.5.8, 5.3) jedoch wurden die Toleranzen hier nicht auf einen fixen dauerhaften sitz ausgelegt sondern so gewählt das sich das Auslegerprofil mit relativ geringem Kraftaufwand einstecken und wieder entfernen lässt, das hauptaugenmerk der Stege liegt darin die Verbindung bzw, das montieren und entfernen des Auslegerprofiles im Haltereinsatz leicht streng und spielfrei zu halten, sprich die Kontaktpunkte und demnach die reibung werden auf die schmalen bereiche der Stege konzentriert, material und herstellungsbedingte toleranzen in den bereichen zwischen den Stegen werden egalisiert, die bereiche um die Stege werden durch die materialeigenschaften von PA12 komprimiert und im Gehäuse leicht vorgespannt. diese Konstruktion zusammen mit den Materialeigenschaften ermöglicht also eine Steckverbindung die Permanent unter materialspannung Spielfrei gehalten wird und dennoch relativ leichtgängig ist. Der Formfederteil (Fig.9.6) drückt bzw. presst den Verriegelungsteil (Fig.10.3) gegen die der Rundung abgewandten flachen Seite des Haltereinsatzes jener mit der Aussparung für den stabilisierungs Steg und des Zapfen loches (Fig.3.14), der Verriegelungsteil wiederum drückt die Druckknopf Laschen (Fig.7.1) über die kontaktpunkte (Fig.7.7, 7.8) an den anschlag (Fig.3.13) im Haltereinsatz, begrenzt somit den Druckknopf nach aussen und hält diesen mit der Federkraft des Formfederteiles unter spannung in Position. Wird der Knopf nun bis zum Anschlag hineingedrückt um das Auslegerprofil zu entriegeln und selbiges zu entnehmen, wird dabei die Knopf unterseite (Fig.7.6) durch den anschlag (Fig.3.17) begrenzt, sodass kein Bauteil, weder Formfederteil noch Verriegelungsteil noch Druckknopf, schaden nehmen kann, egal wiviel Druck ausgeübt wird. Dabei sind der Hub genau berechnet und die Teile untereinander so konstruiert worden, dass der Verriegelungszapfen das Verriegelungsloch (Fig.3.14) ausreichend frei gibt. Die Erfindung sollte nicht damit enden, dass man etwas in Sekunden aus einer

größerer Entfernung platzieren, in eine richtung positionieren und z.B. für Wartungsarbeiten wieder einholen kann, um dem Fortschritt genüge zu tun sollte jener Gegenstand den man aus einer größeren Entfernung platzieren, in eine bestimmte richtung positionieren und wieder einholen kann, auch mit Strom versorgt werden können. Dafür sind Kanäle vorgesehen wo Metallstifte eingetrieben werden können (Fig.3.33, 3.34, 3.32) aussparungen für Schleifringe (Fig.3.31) aussparungen für Kontaktbuchsen (Fig.3.30) Die Metallstifte können durch die Öffnungen (Fig.3.24, 3.34, 3.32) eingetrieben werden wobei sie sich an den Knotenpunkten z.B.(Fig.3.18) kreuzen und durch hohen gegenseitigen anpresdruck einen sicheren stromführenden Kontakt herstellen. Die Kanäle sind an den knotenpunkten so ausgebildet das ein kleiner Teil des einen Metallstiftes in einen Hohlraum zurückweichen kann während der andere Stift eingetrieben wird ,und jenen zur Seite drängt, wobei die Ausbeulung und größe dieses Hohlraumes entscheidend für den Anpressdruck jener Metallstifte ist. Die Stromübertragung erfolgt vom Gehäuse zum Haltereinsatz mittels schleifringen und federbelasteten Kontaktstiften. Vom Haltereinsatz zum Bestimmungsort dem Auslegerprofil erfolgt die Stromübertragung mit in Kanäle eingetriebenen metallstiften bis zu den Kontaktbuchsen an der Auslegerprofil Aufnahme des Haltereinsatzes.

Fig.4 beschreibt den Grundträger, er wird an seinem Bestimmungsort, wie etwa an einem Rohr (Fig.27.14) befestigt und dient in weiterer Folge als Aufnahme bzw Haltevorrichtung für das Gehäuse (Fig.27.2). Sicherlich könnte man anstatt des Grundträgers auch an der Gehäuse Vorderseite Durchgangslöcher für Befestigungsschrauben, oder seitliche Aussparungen und Durchführungen für Schlauchschellen anbringen. Die Befestigung des Gehäuses Fig.27.2 mittels Grundträger Fig.27.4 hat jedoch ein par wesentliche Vorteile gegenüber der Befestigung direkt durchs Gehäuse mittels Schrauben oder Schlauchschellen. Der größte Vorteil liegt darin, das das Gehäuse in Verwendung mit dem Grundträger, mit einem Druck auf die Federhaken Lasche Fig.4.5 entriegelt und innerhalb von Sekunden Werkzeuglos entfernt werden kann. Somit kann das Gehäuse, sollte es einmal erforderlich sein, entfernt und der Grundträger an seinem Befestigungsort belassen werden. Durch sein Flaches Design fällt er aus einer Entfernung kaum auf. Ein weiterer Vorteil liegt darin das das umlaufende Profil Fig.4.8 am Grundträger das in das Profil des Gehäuses Fig.2.2 eingreift die entstehenden Gewichtskräfte großflächiger und verteilter aufnehmen und absorbieren kann als dies z.B. mit Schlauchschellen der Fall wäre. Schlauchschellen für den Aussenbereich, meist V2A, könnten mit einem Verzinkten Rohr und saurem Regen Korrosion am unedleren Metall hervorrufen, zudem gibt es viele Befestigungsstellen wo Schlauchschellen nicht geeignet sind wie z.B. an einer Haus Fassade. Befestigung mittels Schrauben durch das Gehäuse hindurch, hat gegenüber der Grundträger Version den Nachteil das das Gehäuse nur mit einem entsprechenden Aufwand und einem Werkzeug entfernt werden kann. Weiters müsste das Gehäuse viel üppiger konstruiert werden um die Schrauben samt Schraubenkopf unterzubringen. Die

verwendeten Schrauben müssten in diesem Fall, um später herablaufende Rostschleier zu vermeiden, aus nicht rostendem Material gefertigt sein, und um Optisch der Version mit Grundträger gleich zu kommen müsste man Stöpsel in die Gehäuseform integrieren die den Schraubenkopf verdecken. Insgesamt ist die Befestigung des Gehäuses mittels Grundträger, Optisch, Wirtschaftlich und Statisch die besste Lösung. Um das Gehäuse zu entfernen wird erst der Haltereinsatz Fig.3 und anschließend das Gehäuse Fig.2 mit einem Fingerdruck auf die Grundträger Federhaken Lasche Fig.4.5 durch die Luke im Gehäuse Fig.2.17 entriegelt und durch vertikales schieben nach oben aus dem Grundträger Fig.4 entnommen. Montage: Der Grundträger Fig.4 wird an seinem Bestimmungsort angehalten oder mittels Schraubzwinde oder Schlauchschellen profisorisch fixiert, anschließend werden mit einem z.B für einen Blindniet passenden Spiralbohrer an den Befestigungslöchern im Grundträger im gleichen Winkel jener, Löcher gebohrt, und anschließend der Grundträger mit dem z.B. Rohr Fig.14 mittels Blindnieten befestigt. Bei Holz Untergrund Konstruktionen wird man hier direkt ohne vohrbohren Spax Schrauben eindrehen bei Mauerwerk Tübel usw. Für die Montage großer Stückzahlen dieser Haltevorrichtungen wurde eine Additiv gefertigte Bohrschablone mit Hartmetalleinsätzen (Fig.28) entwickelt. Die gesamte Haltevorrichtung wurde für die Aditive Fertigung konzepiert, wodurch es ohne großen Aufwand möglich ist die Rückseite des Grundträgers Fig.4.4 an jede x-belibige Form des Bestimmungsortes anzupassen. Im dargebrachten Beispiel ist die Grundträger Fig.4.4 sowie Gehäuse Rückseite Fig.2.12 mit einer Rundung an ein Rundrohr mit 80mm Durchmesser angepasst. Für bestimmte Anwendungen der Haltevorrichtung wo Aplikationen am Auslegerprofil montiert sind, für die Strom oder ein Datenaustausch erforderlich ist, wurde eine Aussparung Fig.4.1 für den Stromanschluss Stecker Fig.15 sowie Kanäle Fig.4.2 für das einbringen von Kontaktstiften vorbereitet, wodurch es ermöglicht wird Elektrischen Strom vom Anschlussterminal Fig.15 über den Grundträger Fig.4 an das Gehäuse Fig.2 von dort zum Halter Fig.3 bis zum Auslegerprofil Fig.12 durchzuleiten, wobei alle trennbaren und Beweglichen Teile mit mindestens einseitig Federbelasteten Kontakten auszuführen sind. Weiters besteht die Möglichkeit der Kontaktlosen Induktiven Stromübertragung, hierbei wird ein Modul mit einer Spule in die Aussparung für den Stromanschluss Stecker Fig.4.1 am Grundträger Fig.4 gesteckt. Beispiel ein Fenster wo der Grundträger angeklebt wird und auf der inneseite des Fensters eine art Induktive Spule angebracht wird, die durch das Glas hindurch die Spule im Grundträger erreicht, diese Technik ist bereits vielfach im Einsatz, einfache Beispiele div. Handy und Elektrozahnbürsten Ladestationen. Das vorzugsweise verwendete Material für den Grundträger ist ein Polyamid . Es ist Langlebig, UV und Witterungsbeständig. Ist das Gehäuse aufgeschoben ist der beanspruchte Teil des Grundträgers zudem komplett verdeckt und gegen äusere Einflüsse geschützt. Der Federlaschen Haken Fig.4.5 ist so konstruiert das er beim betätigen um das Gehäuse zu Entriegeln durch den befestigungs Untergrund Begrenzt wird und ein überdehnen oder Brechen nicht möglich ist. Das Gehäuse Fig.2 wird von oben herab auf den Grundträger Fig.4 aufgeschoben bis die Federhaken Lasche Fig.4.5 des Grundträgers in den Federhaken laschen Sitz im Gehäuse Fig.2.8 einschnappt. Die Schrägen Flächen, an Haken

Fig.4.9, sowie am Sitz Fig.2.8, wirken sich unter Zug positiv auf die Verriegelung aus, da sich die Lasche und der Sitz durch die Schräge zueinander hin ziehen. Dies ist insbesondere wichtig damit das Gehäuse Fig.2 beim einsetzen des Halters Fig.3, von unten, nicht nach oben aus dem Grundträger Fig.4 heraus gedrückt werden kann. Der Grundträger Fig.4 ist im Aufgeschobenen Gehäuse Fig.2 voll integriert wodurch eine sehr kompakte Bauweise möglich ist.

Fig. 5 beschreibt den Positionierdorn, er wird mit dem Schaft (Fig.5.2) in das vordere Ende eines Verlängerungsprofiles, welches eine Durchgangsbohrung (Fig.13.1) aufweist, gesteckt oder getrieben und dort mittels Bolzen (Fig.11) zusätzlich gegen axialen zug und radiales verdrehen fixiert. Mit dem Verlängerungsprofil (Fig.13) und aufgesetztem Positionierdorn (Fig.5) ist es möglich den Haltereinsatz (Fig.3) aus einer Entfernung im Gehäuse (Fig.2) zu platzieren, dort zu positionieren oder dem Gehäuse zu entnehmen. Der Positionierdorn überträgt durch die spezielle Form, die mit nur wenig Spiel und einer Klemm-einrast Funktion in die Gegenform des Haltereinsatzes greift, die vom Anwender ausgeübten radialen und axialen Kräfte. Da der Haltereinsatz nur mittels dem dafür vorgesehenen Positionierdorn in die entnahmeposition gedreht und anschließend entnommen werden kann, könnte dem Dorn auch zusätzlich die Funktion eines Schlüssels zugesprochen werden (Diebstahlschutz). Die Geometrie des Dornes (Fig.5.5, 5.7, 5.6) sowie die, jener Gegenform im Haltereinsatz, wurden ausschliesslich mit konisch zulaufenden rundungen und Trichterförmigen öffnung (Fig.3.7) konstruiert, wodurch ein einfädeln aus einer Entfernung möglich wird. Die radiale Stellung des Verlängerungsprofiles mit Positionierdorn kann sich beim einführen in den Haltereinsatz in jeder x-belibigen position von 0-360° befinden . Der Positionierdorn inkl. Verlängerungsprofil, richten sich beim einführen in den Haltereinsatz durch die schrägen, beinahe spitz zulaufenden Flächen (Fig.5.5, 5.7) an der Gegenform automatisch aus. Ist die Dorn Spitze (Fig.5.7) im Trichter des Haltereinsatzes (Fig.3.7) erst einmal eingefädelt, kann der Positionierdorn mit dem Verlängerungsprofil axial und radial praktisch blind bis auf anschlag und spürbarem einrasten der Kuppen (Fig.5.1) in der Gegenform (Fig.3.12) eingeschoben werden um anschließend den Haltereinsatz zu positionieren oder aus dem Gehäuse zu entnehmen. Das unteren Ende des Positionierdorn Schafts (Fig.5.2) ist leicht Angefaßt (Fig.5.9) was das ansetzen am Verlängerungsprofil erleichtert. Um einen bestmöglichen und dauerhaft festen Sitz zu erreichen wird der Dorn mittels Schonhammer bis zum Anschlag Fig.5.11 in das jeweilige Verlängerungsprofil eingeschlagen wobei die Stege Fig.5.8 um den faktor x größer sind als der nenn innendurchmesser des

Verlängerungsprofiles und der Schaftdurchmesser (Fig.5.2) um faktor x kleiner ist als der Nenn Innendurchmesser des Verlängerungsprofiles. Die umlaufenden Stege (Fig.5.8) können materialbedingt beim eintreiben minimal komprimiert werden, diese Konstruktionsweise ermöglicht einen formschlüssigen festen Sitz und gleicht Herstellungs- und Materialbedingte Toleranzen aus. Die Fixierung des Schaftes Fig.5.2 in dem jeweiligen verlängerungsprofil mit Durchgangsbohrung Fig.13.1 erfolgt mittels eintreiben eines Bolzens Fig.11 in die in Fig.5.10 zylindrische Aussparung wobei die umlaufenden Stege Fig.5.3 die zylindrische Aussparung im Bereich der Stege Fig.5.11 um den faktor x verjüngen und den eingetriebenen Bolzen der in etwa den Nenn Innendurchmesser der zylindrischen Aussparung aufweist, formschlüssig und dauerhaft in Position halten. Die umlaufend federnd konstruierten Noppen Fig.5.1 rasten in der exakt nachgebildeten und mit nur wenig Spiel beaufschlagten Gegenform im Haltereinsatz ein, womit eine Axiale Kraft nach unten übertragen werden kann um den Haltereinsatz aus dem Gehäuse zu entnehmen. Die Federkraft der Noppen wird konstruktionsbedingt durch Material und Materialstärke so gewählt das sowohl das Einführen des Dornes in den Haltereinsatz durch leichten axialen Druck, sowie die nötige Haltekraft um den Haltereinsatz aus seiner Arretierung zu entnehmen, möglich ist. Die Klemmfunktion des Dornes im Haltereinsatz mit den federnd konstruierten Noppen ist demnach nur für die axiale Kraftübertragung nach unten hin gedacht, normalerweise sollte die Schwerkraft des Haltereinsatzes plus Auslegerprofil plus Applikation ausreichen um den Haltereinsatz aus dem Gehäuse zu entnehmen, aber um auf Nummer sicher zu gehen wurde diese Klemmfunktion hinzugefügt, denn es kann auch mal vorkommen das kein Auslegerprofil plus Applikation installiert sind, oder der am Ausleger montierte Gegenstand so schwer ist das sich der Haltereinsatz im Gehäuse leicht verkeilt, für diese Szenarien wurde die Klemmfunktion hinzugefügt

Wie in Fig.6 ersichtlich ist die Verschlusskappe Teil des Haltereinsatzes zur Aufnahme von Auslegerprofilen (Fig.3), und wurde in diesem konstruktionstechnisch voll integriert. Konstruktionsbedingt wurde der Haltereinsatz (Fig.3) 2-Teilig konstruiert, somit ist es möglich eine Spiralfeder (Fig.8) in die Kammer (Fig.3.8) einzusetzen und durch anschließendes aufdrücken der Verschlusskappe, selbige in einem vorgespannten Zustand zu halten. Nach dem einsetzen der Spiralfeder (Fig.8) in die dafür vorgesehene Kammer (Fig.3.8) im Haltereinsatz (Fig.3) wird diese automatisch durch den Sitz (Fig.3.9) und den ohnehin geringen Spalt der zwischen Spiralfeder und Zylindrischem Hohlraum (Fig.3.8) vorherrscht, zentrisch gehalten. Anschließend wird die Verschlusskappe mit ihrer inneren Kuppel (Fig.4.9) auf jenen kuppelförmig ausgebildeten Kopf der Spiralfeder (Fig.8.2) aufgesetzt, und entgegen der Federkraft der Spiralfeder (Fig.8) in axialer Richtung hin zum Haltereinsatz

(Fig.3) gedrückt bis die Auflageflächen der Verschlusskappe (Fig.4.5 & 4.6) die auflageflächen am Haltereinsatz berühren und die Federlaschen (Fig.4.1) im Sitz des Haltereinsatzes (Fig.3.3) einrasten. Durch das passieren der Federlaschen durch die Öffnung des Haltereinsatzes (Fig.3.1) ist es notwendig das die Federlaschen (Fig.4.1) in die dafür vorgesehenen Hohlräume (Fig.4.4) zurückweichen können. Die umlaufende Rille (Fig.4.2) und der umlaufende Wulst (Fig.4.3) der Verschlusskappe, die jeweils in die umlaufende Rille und Wulst (Fig.3.1 & 3.2) des Haltereinsatzes eingreifen, sorgen für eine radiale Stabilisierung des Schaftes und dienen zusätzlich als radiale lagerung/ führung beim verdrehen des Haltereinsatzes im Gehäuse, sowie als Staub/ Feuchtikeitsschutz. Der trichterförmige Einlauf an der Eintrittsöffnung der Verschlusskappe (Fig.4.8) sorgt in verbindung mit dem abgerundeten Ende des Zapfens im Gehäuse (Fig.2.1) für eine gleitende, nicht aneckende Zusammenführung. Der kuppelförmige Hohlraum der Verschlusskappe (Fig.4.10) hält den ebenfalls kuppelförmigen Kopf der Spiralfeder (Fig.8.2) infolge auch die Zentriermulde (Fig.8.1) für den Zapfen im Gehäuse, immer exakt zentrisch in Position, dies sorgt für exakt reproduzierbare Betätigungen, Zuverlässigkeit und reduziert Verschleis und Geräusche, auf ein minimum da die beweglichen Teile stets zentrisch zueinander ausgerichtet sind, und somit nicht an den angrenzenden Flächen schleifen. Zuletzt sei noch die äusere Form der spitz zulaufenden Kuppel der Verschlusskappe (Fig.6.7) erwähnt, welche es erleichtert den Haltereinsatz (Fig.3) aus einer Entfernung mittels Verlängerungsprofil (Fig.13) in die Eintrittsöffnung des Gehäuses (Fig.2.10) einzufädeln.

Fig.7 beschreibt den Druckknopf welcher benötigt wird um das Auslegerprofil (Fig.12) zu entriegeln und aus dessen Aufnahme (Fig.3.25) zu entnehmen. Der Druckknopf ist Teil des Verriegelungsmechanismusses, welcher aus 3 grundlegenden Komponenten besteht, die in den Haltereinsatz eingebaut, bzw. eingesteckt werden müssen, damit die ver und entriegelung funktionieren. 1. Der Verriegelungsteil mit dem Verriegelungszapfen (Fig.10), 2. der Formfederteil (Fig.9), und 3. der Druckknopf (Fig.7) zum auslösen der Entriegelung. Sind Verriegelungsteil (Fig.10) und Formfederteil (Fig.9) im dafür vorgesehenen Raum im Haltereinsatz (Fig.3.26) platziert, kann der Druckknopf (Fig.7) eingesetzt werden, dies geschieht durch positionieren und eindrücken bis auf Anschlag wobei der Druckknopf wenn die Federlaschen einmal eingerastet sind nicht mehr ohne das abbrechen der Federlaschen (Fig.7.1) entfernt werden kann. Der Druckknopf wird entgegen der Federkraft des Formfederteiles (Fig.9) bis auf Anschlag (Fig.7.6) (Fig.3.17) hineingedrückt. Die dadurch entstandene Hubbewegung wird durch den Druckknopfschaft (Fig.7.4) und die Kontaktpunkte (Fig.7.7, 7.8) auf den beweglichen mit dem Formfederteil vorgespannten Verriegelungsteil mit Verriegelungszapfen (Fig.10.3) übertragen. Der Verriegelungsteil kann entgegen der Federkraft des Formfederteiles (Fig.9) den benötigten hub zurückweichen und

den Verriegelungszapfen aus der Bohrung des Auslegerprofiles (Fig.12.2) bewegen um selbiges zur Entnahme freizugeben. Das einstecken und das verriegeln des Auslegerprofiles (Fig.12) in der Aufnahme (Fig.3.25) kann aufgrund der einseitig abgeschrägten Konstruktion des Zapfens (Fig.10 schnitt A-A) ohne betätigung des Druckknopfes erfolgen. Beim Zusammenbau bzw. beim Einsetzen des Druckknopfes in den Haltereinsatz (Fig.3.13) ist es erforderlich das die Federlaschen (Fig.7.1) in die dafür vorgesehenen Aussparungen (Fig.7.2) zurückweichen können. Sind die Federlaschen durch die vom Durchmesser minimal grössere Aussparung (Fig.3.13) hindurch, nehmen sie wieder ihre ursprüngliche entspannte Form an und halten den Druckknopf durch das Anschlagen der Federlaschen Enden (Fig.7.1) am vorsprung (Fig.3.13) in Position. Die Druckknopf Schaft länge wurde so gewählt das der mit dem Formfederteil vorgespannte Verriegelungsteil die Federlaschen Enden (Fig.7.1) am vorsprung (Fig.3.13) anpressen. Der Druckknopf wird somit unter Federvorspannung in Position gehalten. In dieser Ausgangsposition ist der asymmetrische Druckknopf Kopf (Fig.7.3), bündig mit der Aushülle des Haltereinsatzes und ist im Erscheinungsbild in jenen Haltereinsatz voll integriert. Die Stege (Fig.7.4) dienen zur Axialen führung im Schnellwechselhalter Körper, gegen verdrehen des asymmetrischen Druckknopfes und unterstützend zur Kraftübertragung auf den Verriegelungsteil (Fig.10) Die Druckknopf Kopf Oberfläche mit erhabener Profilierung (Fig.7.5) soll für das erkennen des Druckknopfes und einen guten Grip beim drücken sorgen. Die Kopf Unterseite (Fig.7.6) dient als axialer Anschlag im Haltereinsatz (Fig.3.17) und begrenzt den Druckknopf beim durchdrücken, somit können keine Teile wie Verriegelungsteil oder Formfederteil durch zu festes drücken schaden nehmen. Die Aussparung für den Steg des Verriegelungsteiles (Fig.7.7), Fläche wo Pfeil (7) hinzeigt, überträgt unterstützend beim betätigen des Druckknopfes Axial die Kraft auf den Steg des Verriegelungsteiles. Die Aussparung musste Konstruktionsbedingt integriert werden aufgrund des vorhandenen Platzbedarfes und dem Steg der für die nötige Steifigkeit des Verriegelungsteiles sorgt.

Fig.8 beschreibt den Spiralfederteil, welcher die Aufgabe hat den Haltereinsatz (Fig.3) mit seinen Laschen (Fig.3.20) in den Haltesitzmulden (Fig.2.5) der Laschen (Fig.2.6) im Gehäuse (Fig.2) radial sowie axial entgegen einer Federkraft in Position zu halten und zu verriegeln. Erreicht wird dies durch das einrasten der Haltereinsatz Haltelaschen (Fig.3.20) in den Gehäuse Haltesitz Laschen (Fig.2.6) wobei die seitlichen Wangen (Fig.2.4) das Radiale verdrehen des Halters im Gehäuse verhindern und die Haltesitz Mulden (Fig.2.5) den Haltereinsatz im Gehäuse axial nach unten hin sodass der Haltereinsatz im Gehäuse gehalten wird. Der Haltereinsatz kann jedoch entgegen der Federkraft in axiale Richtung nach oben hin geschoben werden, um die Haltelaschen (Fig.3.20) unterkante (Fig.3.5) über

die seitlichen Wangen (Fig.2.3b) zu bewegen, um anschließend ein radiales verdrehen des Haltereinsatzes (Fig.3.20) im Zylindrischen Bereich des Gehäuses (Fig.2.3) für die Positionierung oder entnahme des Haltereinsatzes zu ermöglichen. Die Spiralfeder wird in den Haltereinsatz in die dafür vorgesehene Kammer (Fig.3.8) mit Zentriersitz (Fig.3.9) gebracht und mit der Verschlusskappe (Fig.6) vorgespannt, wobei die Verschlusskappe die eine innenliegende Kuppel aufweist (Fig.6.9) mit Federlaschen (Fig.6.1) versehen im Haltereinsatz Körper (Fig.3.3) in diesem eingeklipst wird und durch die umlaufende Nase und Kerbe für radiale stabilisierung des Haltereinsatzes sorgt. Die Schwerkraft des Haltereinsatzes samt Auslegerprofil und Applikation plus der vorgespannte Spiralfederteil bieten genügend nach unten wirkende Kraft um den Haltereinsatz mit seinen 4 Haltelaschen fest in den Haltemulden des Gehäuses zu halten und ein selbständiges entriegeln des Haltereinsatzes durch Kraft nach oben z.B. durch Windstöße zu verhindern. Die Federkraft kann durch die Windungsanzahl, Material und die Stärke der Feder beeinflusst werden. Der Spiralfederteil wird additiv gefertigt. Die der Spiralfeder aufgesetzte Zentrierkuppel (Fig.8.2) wird in der inneren Kuppel der Verschlusskappe (Fig.6.9) zentriert und in weiterer Folge auch die Zentriermulde (Fig.8.1) in welche der nach unten ragende Zapfen des Gehäuses (Fig.2.1) eingreift.

Fig.9 beschreibt den Formfederteil welcher die Aufgabe hat auf begrenztem Raum (Fig.3.26) dauerhaft ausreichend Federkraft für die Verriegelung des Auslegerprofils und eine ausreichende komprimierung der Feder für den Entriegelungshub bereitzustellen. Der Formfederteil wird nachdem der Verriegelungsteil (Fig.10) im Haltereinsatz eingesetzt wurde, mit dem federnden Teil (Fig.9.6) voraus und der Rundung (Fig.9.4) der Runden Fläche in der Aussparung (Fig.3.26) zugewandt, eingesteckt, bis ein Einrasten wahrnehmbar ist. Beim Einrasten wird die durch Materialaussparung (Fig.9.3) straff federnde kurze Lasche mit einer Mulde (Fig.9.2) über die Rundung der Achse des Verriegelungsteiles (Fig.10.1) geschoben. Verriegelungsteil und Formfederteil werden nun in ihrer Position fest gehalten und können nur mehr mittels Hilfsmittel entnommen werden. Dazu kann ein am vorderen Ende 90° gebogener Metallstift in die Bohrung (Fig.9.1) eingefädelt und der Formfederteil herausgezogen werden. Der Formfederteil wird schon beim einsetzen ausreichend vorkomprimiert wobei der höchste Punkt der Formfeder (Fig.9.6) der auf Höhe des Verriegelungszapfens (Fig.10.3) liegt, und den Verriegelungsteil gegen die flache Seite der Aussparung (Fig.3.26) drückt. Der Verriegelungszapfen verharrt nun mit ausreichend Federvorspannung in seiner Aussparung (Fig.3.14). Diese Aussparung entlastet den Verriegelungsteil enorm und der kurze Überstand des Zapfens der in die Bohrung des Auslegerprofils greift (Fig.12.2) kann axial sehr hohe Kräfte aufnehmen, wobei die radialen Kräfte zusätzlich oder hauptsächlich durch die Form des Profils (Fig.12.1) und der Gegenform der Aufnahme selbst (Fig.3.29) absorbiert werden. Der durch die Feder

vorgespannte Verriegelungsteil hält demnach auch den Druckknopf vorgespannt in Position was in der Beschreibung Druckknopf näher erläutert wird. Durch das durchdrücken des Druckknopfes (Fig.7) bis zum Anschlag, wird die Formfeder auf ihr maximum komprimiert, wobei sich die Formfeder im Haltereinsatz (Fig.3.26) nach vorne hin ausstrecken kann, da sie bei komprimierung länger wird. Im inneren des aktuellen Auslegerprofiles herrscht geringes Platzangebot. Durch die Rundung am Formfederteil (Fig.9.4), Verriegelungsteil (Fig.10.5) und der aussparung am Haltereinsatz (Fig.3.26) wird dennoch für ausreichend Materialstärke des Formfederteiles sowie des Verriegelungsteiles gesorgt und ermöglicht zum anderen das einsetzen beider Bauteile. Denkbar und möglich wären Auslegerprofile mit größerem Durchmesser aber auch Ovale Auslegerprofile. Dazu müsste nur der Haltereinsatz angepasst werden.

Fig.10 beschreibt den beweglichen Verriegelungsteil mit dem Verriegelungszapfen (Fig.10.3) er ermöglicht es das Auslegerprofil (Fig.12) in der Aufnahmeöffnung des Haltereinsatzes (Fig.3.25) radial wie axial in Position zu halten und zu verriegeln bzw. für die Entnahme des Auslegerprofiles selbigen zu entriegeln. Der Verriegelungsteil (Fig.10), ist ein Teil des Verriegelungsmechanismus, welches aus 3 (mit dem Haltereinsatz Körper 4) grundlegenden Komponenten besteht, die nach der Fertigung in den Haltereinsatz eingebaut, bzw. eingesteckt werden müssen, damit die ver und entriegelung funktionieren. 1. der Verriegelungsteil mit dem Verriegelungszapfen (Fig.10), 2. der Formfederteil (Fig.9) und 3. der Druckknopf zum lösen der Verriegelung (Fig.7) Der Verriegelungsteil (Fig.10) wird mit dem Zapfen voran in die Aussparung für Verriegelungsteil und Formfederteil (Fig.3.26) geschoben, wobei die Verriegelungsteil Unterseite Rundung (Fig.10.5) der Rundung in der Aussparung für Verriegelungsteil und Formfederteil (Fig.3.26) zugewand ist. Im bestehenden Beispiel ist es sogar so das ähnlich wie bei einer Codierung, der Verriegelungsteil sich gar nicht anders herum in die Aussparung (Fig.3.26) einsetzen liese. Das ist zum Teil auch der geringen Bauhöhe geschuldet die diese Konstruktion erforderlich machte. Ganz eingeschoben, rastet oder fällt der Verriegelungsteil mit dem Zapfen (Fig.10.3) in die Aussparung des Haltereinsatzes (Fig.3.14) Jetzt kann der Formfederteil (Fig.9) und anschließend der Druckknopf (Fig.7) eingesetzt werden. Grundsätzlich wurden alle Teile des Schnellwechselhalters so konzipiert das der Zusammenbau Werkzeuglos mittels einsetzen und einklippen von statten geht. Der höchste Punkt der Formfeder (Fig.9.6) drückt bzw. presst nun auf höhe des Verriegelungs Zapfens (Fig.10.3) den Verriegelungsteil gegen die flache Seite des Haltereinsatzes jener mit der aussparung für den stabilisierungs Steg und des Zapfen loches (Fig.3.14), sodass der Zapfen nun mit vorgespannter Feder das Loch verriegelt und eine radiale sowie Axiale Bewegung des Auslegerprofiles verhindert. Durch die einseitig abgeschrägte Konstruktion des Zapfens kann das einstecken des Auslegerprofiles ohne betätigung des Druckknopfes erfolgen, das Auslegerprofil kann durch die abgeschrägung des Zapfens beim einstecken selbigen gegen die Federkraft

zurückdrücken und rastet anschließend im Loch des Auslegerprofiles ein und verriegelt diesen.

Fig.11 beschreibt den Bolzen er dient der fixierung des Positionierdornes im Verlängerungsprofil, natürlich könnte man ein Gewinde am Positionierdorn und Verlängerungsprofil anbringen und auf diese weise eine formschlüssige Verbindung herstellen, oder mittels Klebstoff, auf jedenfall ist es am einfachsten im Verlängerungsprofil ein durchgangsloch zu bohren, bei Serienfertigung mit einer entsprechenden Bohrschablone, und der Bolzen und das Loch im Positionierdorn (Fig.5.10) können Additiv ohne merklichen Mehraufwand gefertigt werden. Der Bolzen ist im Durchmesser nur minimal kleiner als die Aussparung am Schaft des Positionierdornes (Fig.5.10), und wird durch die Stege (Fig.5.3) im Loch des Positionierdornes geklemmt, dabei wird der Bolzen mittels Hammer in die Aussparung eingetrieben. Der Bolzen ist an beiden Enden dem Radius des Verlängerungsprofiles angepasst und mit diesem voll abgerundet.

Fig.12 Beschreibt das Auslegerprofil welches mit der Aussparung für den Verriegelungszapfen (Fig.12.2) voran in die Aufnahme des Haltereinsatzes (Fig.3.25) gesteckt, bis der Verriegelungszapfen (Fig.10.3) in der Aussparung des Verlängerungsprofiles (Fig.12.2) einrastet, und das Auslegerprofil axial gegen zug und radial gegen verdrehen, verriegelt. Das Auslegerprofil weist mindestens eine Aussparung (Fig.12.2) auf höhe der Aussparung für den Verriegelungszapfens im Haltereinsatz (Fig.3.14) auf. Das Auslegerprofil kann aus verschiedenen Materialien gefertigt werden, wobei Aluminium, GFK, Carbon, oder Edelstahl aufgrund ihrer stabilität und witterungsbeständigkeit für diesen einsatz ideal sind, sollte die Haltevorrichtung im Ausenbereich verwendet werden Das Auslegerprofil kann rund, oval, dreieckig, viereckig, vieleckig oder kundenspezifisch sein, der Haltereinsatz und die Aufnahme des Profiles im Haltereinsatz können dem Auslegerprofil angepasst werden. Ebenso können die Aussparungen im Auslegerprofil (Fig.12.2), im Haltereinsatz (Fig.3.14) und der Verriegelungszapfen selbst (Fig.10.3) rund, oval, viereckig oder eine andere Form einnehmen. Denkbar ist auch ein rundes Auslegerprofil mit einem innen oder ausengewinde am ansatz, entweder direkt am Profil oder in das Profil eingesetzt, wobei sich dann anstatt des Verriegelungsmechanismus (Druckknopf, Verriegelungsteil, Formfederteil) ein entsprechendes Gegengewinde innen in der Aufnahme des Haltereinsatzes, befindet. Der Steg im Profil (Fig.12.3) ist als Codierung bei enem Rundprofil gedacht, damit man die Aussparung für den Verriegelungszapfen (Fig.12.2) nicht suchen muss, da das Rohr nur in einer Position eingeschoben werden kann, weiters ist je nach ausbildung des Steges jener auch eine zusätzliche stabilisierung des Auslegerprofiles. Der Steg übernimmt in der gegenform im Haltereinsatz (Fig.3.29) die radiale Verriegelung, und entlastet den

Verriegelungszapfen. Es können auch bestehende auf dem freien Markt erhältliche Profile in meterware, abgelängt und mit einer Bohrung für den Verriegelungszapfen (Fig.12.2) und einer Endkappe versehen werden, fertig ist das Auslegerprofil in der einfachsten Variante zb. ein Alu Rundrohr 20mm ausendurchmesser. Es gibt natürlich vor und nachteile der verschiedenen Profile, bei einem gewöhnlichen Rundrohr also ohne Steg und dergleichen wäre der Vorteil das es im freien Markt kostengünstig und sehr einfach in Meterware erhältlich ist zb. ein Alu Rundrohr 20mm Ausendurchmesser. Auch die Verschlusskappen sind für Rundrohre in jeder Dimension erhältlich, so benötigt man nur noch idealerweise eine Bohrschablone um hier exakt auf gleicher höhe der Aussparung für den Verriegelungszapfens im Haltereinsatz (Fig.3.14) ein Loch zu bohren und fertig ist das Auslegerprofil. Ein weiterer Vorteil von einem solchen Rundrohr ist das es schon sehr viele befestigungsvorrichtungen oder klemmen dafür gibt, Beispiel GoPro Halterung für 20mm Fahrradlenker. Der Vorteil von einem Ovalen oder viereckigen Profil wäre die vertikal höhere stabilität bei längeren Auslegern, die radiale Verriegelung durch die Form selbst und dadurch entlastung des Verriegelungszapfens Auch entfällt hier das leichte Drehen von rechts und links bis der Zapfen einrastet, da diese Profile in Ihrer Aufnahme nicht drehbar wären, müsste man hier nur darauf achten das das Verriegelungsloch auf der seite des Druckknopfes liegt. Die erfinderische tätigkeit des Auslegerprofiles betreffend, ist demnach weniger das Profil selbst sondern der Einsatz eines Kontaktsteckerteiles das den Strom von den Kontaktbuchsen im Haltereinsatz (Fig.3.32) zum Auslegerprofil weiterleitet um dort in Form einer Kontaktdurchführung durch das Auslegerprofil mit ausen am Auslegerprofil sitzenden Anschluss Klemmbox oder Anschlusstecker zugänglich zu machen. Eine weitere möglichkeit ist ein runder mehrpoliger weiblicher Stecker der sich im Ende des Auslegerprofiles befindet. Es wird auch ein anspruch angestrebt, für Haltevorrichtungen im Ausenbereich mit Tageslicht zugang, ein Auslegerprofil mit integrierten oder einsetzbaren wiederaufladbaren Rundzellen die man mit einem externen Ladegerät wieder aufladen kann, und oder eine montierte Applikation auf dem Auslegerprofil in Form einer neigbar ausrichtbaren Photovoltaik Zelle mit Laderegulierung die die integrierten rundzellen bei lichteinwirkung aufläd, wobei auch hier eine Stromentnahme Klemmbox oder anschlusstecker aussen am Auslegerprofil vorgesehen ist. natürlich kann auch, generell unter der berücksichtigung der maximalen gewichtslast und Windstärke, ein Batteriespeicher und eine Solarzelle auf das Auslegerprofil montiert werden, oder eine Flexible solarzelle ähnlich wie eine Fahne am Ausleger abgehängt werden. Die Stromübertragung vom Grundträger bis zu den Beweglichen und entnehmbaren Bauteilen wie Gehäuse und Haltereinsatz wurde in deren Beschreibung ausführlich erläutert.

Fig.13 beschreibt das Verlängerungsprofil, bei ihm handelt es sich je nach Bedarf und benötigter Entfernung/ Höhe vom Sitz der Halterung um ein einteiliges, oder mehrteiliges Profil das man in der mehrteiligen Variante, zusammenschrauben, zusammenstecken,

inneinander schieben bzw. teleskopieren und fixieren kann. Das Profil kann z.B. ein zylindrisches rundes Rohr sein, genauso aber auch oval, ein Vieleck oder andere stabile Formen haben. Bei der nicht Teleskopierbaren Variante ist auch Vollmaterial möglich. Das Ziel ist jedoch eine Kompakte, Transportable, leichte und dennoch ausreichend stabile Verlängerung die rasch und benutzerfreundlich auf Länge gebracht werden kann. Das Verlängerungsprofil kann Kundenspezifisch angefertigt werden, oder aber auch bestehende Teleskopierbare Stangen die bereits im Handel erhältlich sind, z.B zur Fensterreinigung, können herangezogen werden. Die Aufnahme und Fixierung des Positionier Dornes (Fig.5.2, 5.10) kann in jedem Fall an das jeweilige Profil angepasst werden.

Ansprüche:

1. Eine aus mehreren Einzelteilen bestehende und Werkzeuglos zusammenfügbare Vorrichtung die es ermöglicht einen Gegenstand der am Haltereinsatz direkt mittels Flansch , Gewinde oder steckbarem Auslegerprofil montiert werden kann , mit selbigen in eine an einem exponierten Ort befestigte Haltevorrichtung, mittels Teleskopverlängerung und aufgesetztem Positionierdorn zu bringen, dort in eine gewünschte Position auszurichten in jener Position zu verriegeln, oder in einer Entnahmeposition der Haltevorrichtung zu entnehmen, wobei der am Haltereinsatz befestigte Gegenstand vom Grundträger über Gehäuse bis zum Haltereinsatz durch die jeweils integrierten Leiterbahnen und Schleifkontakte oder auch Induktiv mit Elektrischem Strom versorgt, bzw. ein Datenaustausch realisiert werden kann

2. Eine wie in Anspruch 1 beschriebene funktionsfähige Vorrichtung deren Komponenten zur gänze in der Additiven Fertigung hergestellt und an die jeweiligen Bedürfnisse des Bestimmungsortes, Verwendungszweckes, der Größe, Form, aufnahme Art der zu befestigenden Gegenstände am Haltereinsatz, wie z.B steckbares Auslegerprofil, angepasst werden können.

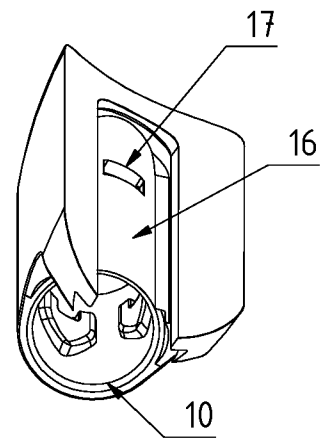
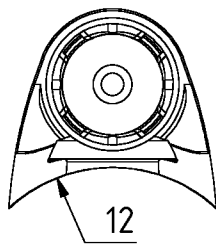
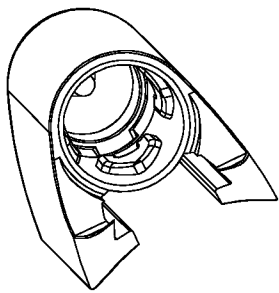
3. eine Vorrichtung bestehend aus Grundträger Fig.4, Gehäuse Fig.2, Haltereinsatz zur Aufnahme von Gegenständen Fig.3, Positionier Dorn Fig.5, Spiralfederteil Fig.8, Verriegelungsteil Fig.10, Formfederteil Fig.9, Druckknopf Fig.7, Verschlusskappe Fig.6, Bolzen Fig.11, Auslegerprofil Fig.12, Verlängerungsprofil Fig.13, optional Steckergehäuse Fig.15 und Bohrschablone Fig.28

3 Weitere Ansprüche und Unteransprüche der einzelnen Komponenten werden im

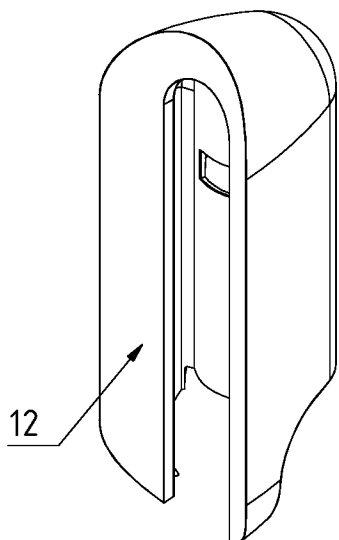
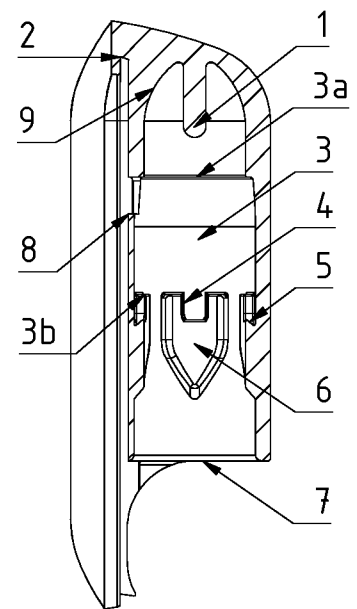
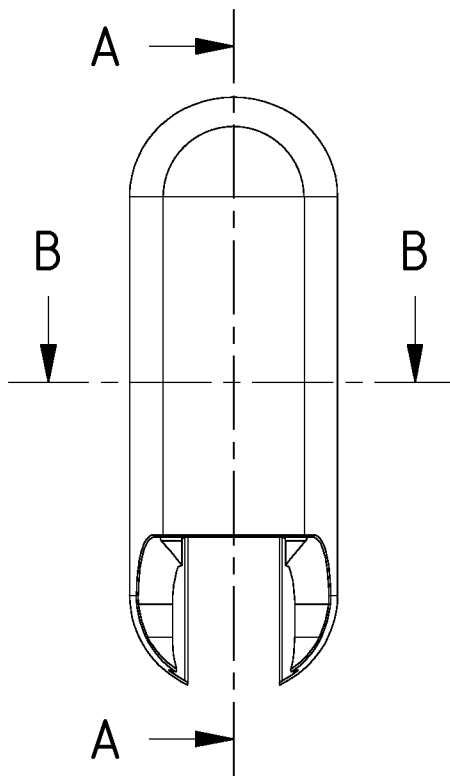
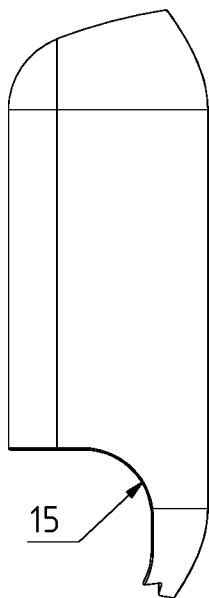
Ansprüche:

1. Eine aus mehreren Einzelteilen bestehende und Werkzeuglos zusammenfügbare Vorrichtung die es ermöglicht einen Gegenstand der am Haltereinsatz direkt mittels Flansch , Gewinde oder steckbarem Auslegerprofil montiert werden kann , mit selbigen in eine an einem exponierten Ort befestigte Haltevorrichtung, mittels Teleskopverlängerung und aufgesetztem Positionierdorn zu bringen, dort in eine gewünschte Position auszurichten in jener Position zu verriegeln, oder in einer Entnahmeposition der Haltevorrichtung zu entnehmen, wobei der am Haltereinsatz befestigte Gegenstand vom Grundträger über Gehäuse bis zum Haltereinsatz durch die jeweils integrierten Leiterbahnen und Schleifkontakte oder auch Induktiv mit Elektrischem Strom versorgt, bzw. ein Datenaustausch realisiert werden kann.
2. Eine wie in Anspruch 1 beschriebene funktionsfähige Vorrichtung deren Komponenten zur Gänze in der Additiven Fertigung hergestellt und an die jeweiligen Bedürfnisse des Bestimmungsortes, Verwendungszweckes, der Größe, Form, Aufnahme Art der zu befestigenden Gegenstände am Haltereinsatz, wie z.B steckbares Auslegerprofil, angepasst werden können.
3. eine Vorrichtung bestehend aus Grundträger Fig.4, Gehäuse Fig.2, Haltereinsatz zur Aufnahme von Gegenständen Fig.3, Positionier Dorn Fig.5, Spiralfederteil Fig.8, Verriegelungsteil Fig.10, Formfederteil Fig.9, Druckknopf Fig.7, Verschlusskappe Fig.6, Bolzen Fig.11, Auslegerprofil Fig.12, Verlängerungsprofil Fig.13, optional Steckergehäuse Fig.15 und Bohrschablone Fig.28.
4. Weitere Ansprüche und Unteransprüche der einzelnen Komponenten werden im Umwandlungsprozess zum ordentlichen Patent definiert, leider fehlt mir gerade die Zeit, aber ich glaube die Komponenten ausreichend beschrieben und mit Positionsnummern und Merkmalen in den jeweiligen Figuren versehen zu haben, damit ich aus diesen zum heutigen Zeitpunkt eingereichten Unterlagen schöpfen kann.

Fig.2



A-A (1 : 2)



B-B (1 : 2)

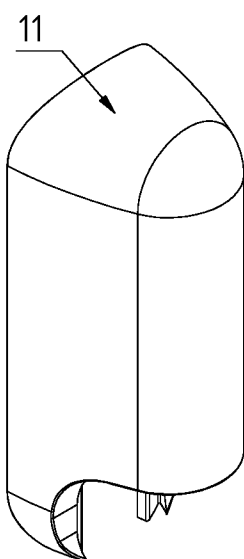
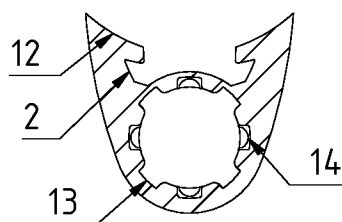
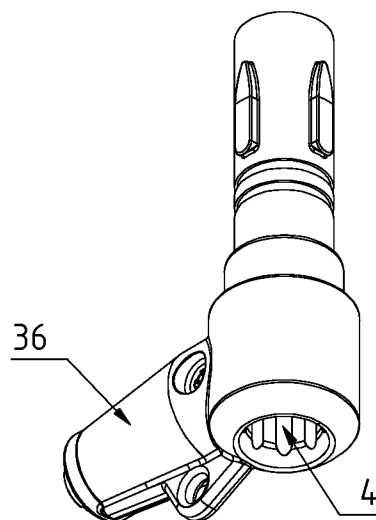
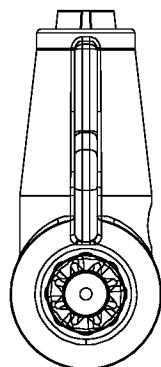
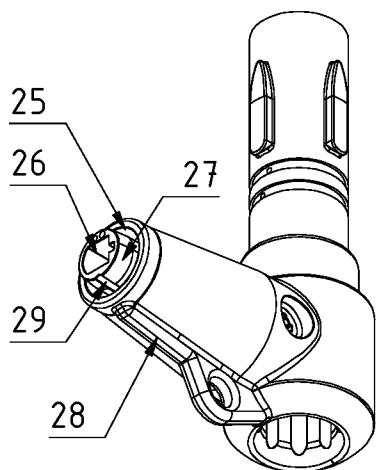
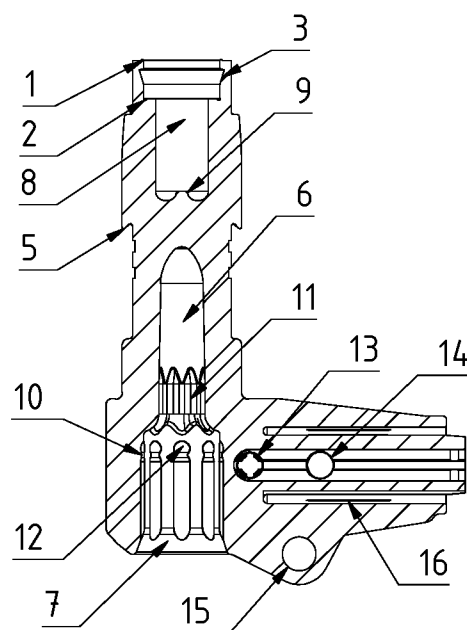
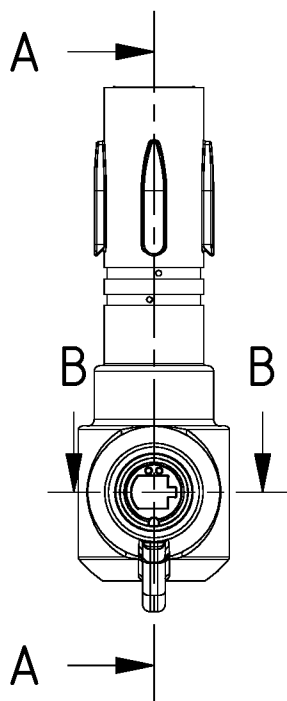
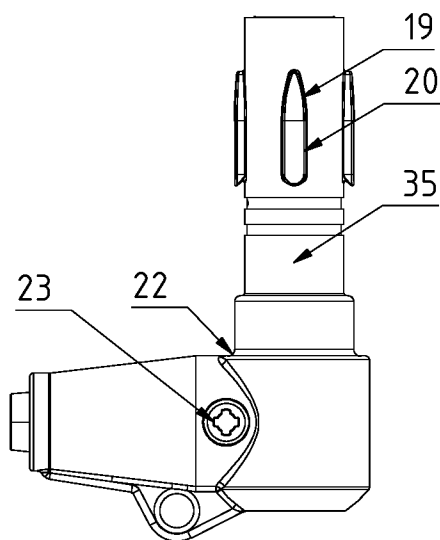


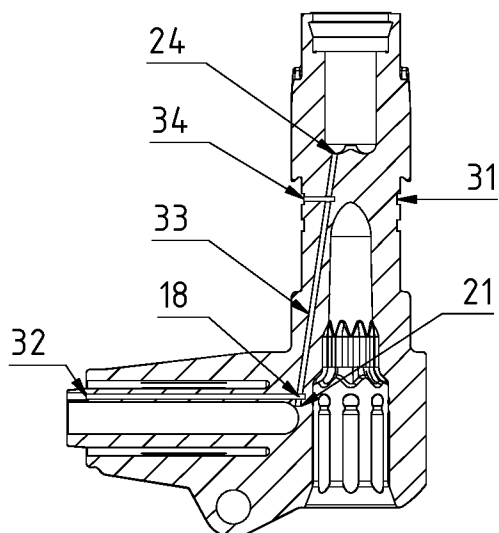
Fig.3



A-A (1 : 2)



D-D (1 : 2)



B-B (1 : 2)

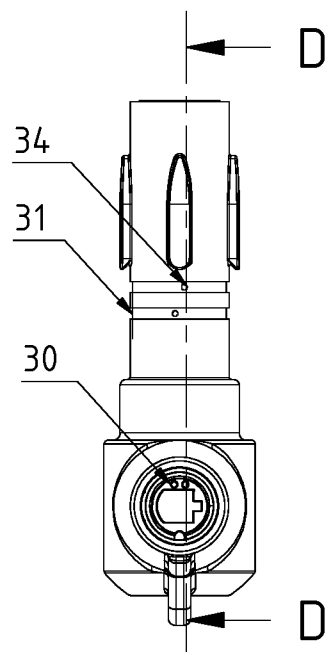
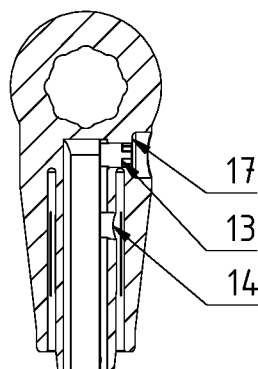
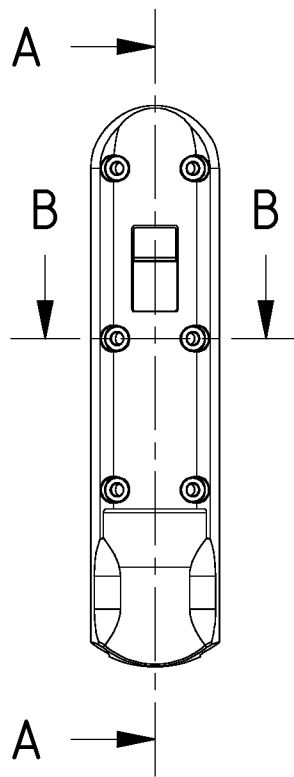
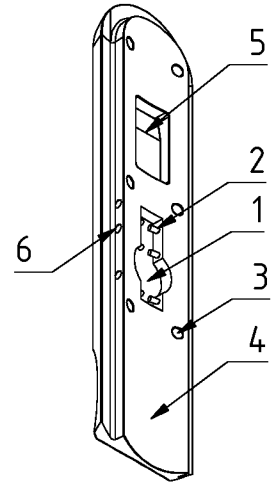
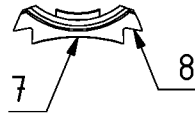
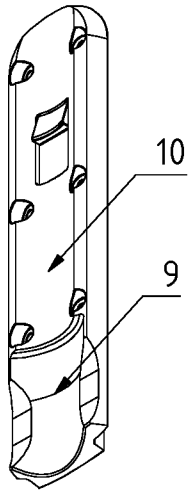
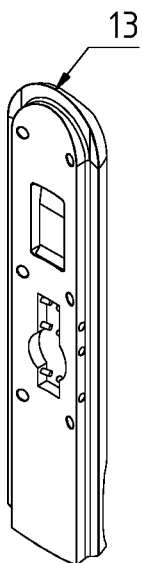
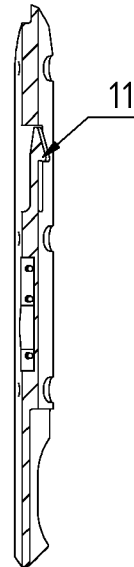


Fig.4



A-A (1 : 2)



B-B (1 : 2)

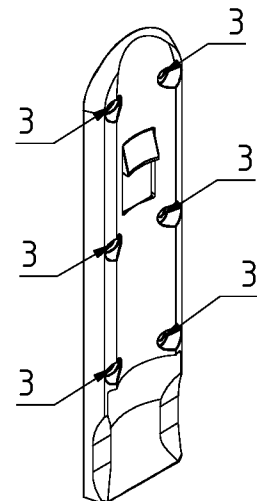


Fig.5

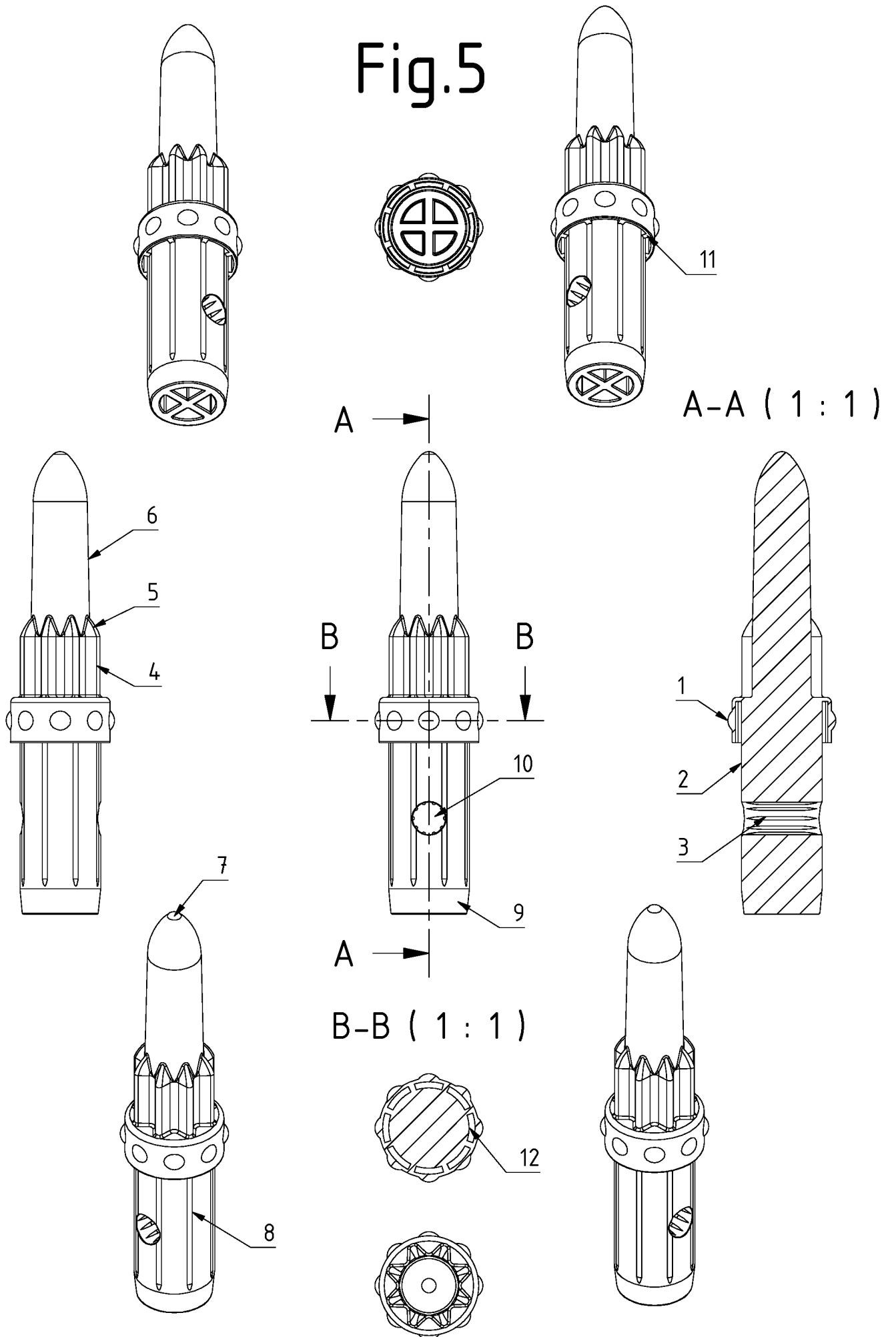
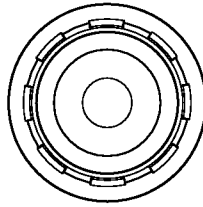
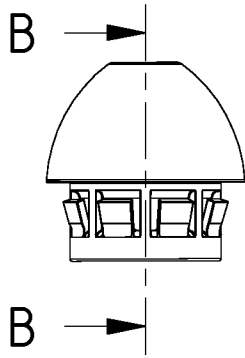
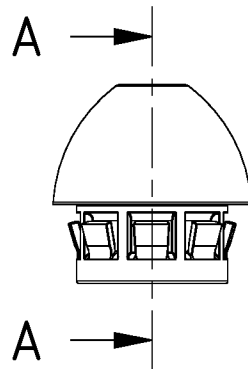
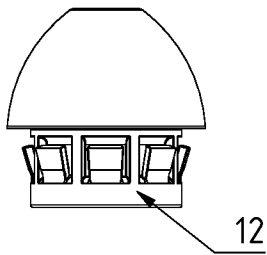
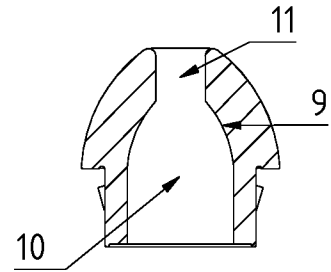


Fig.6



B-B (1 : 1)



A-A (1 : 1)

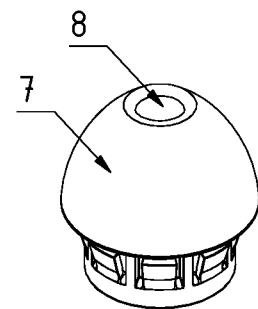
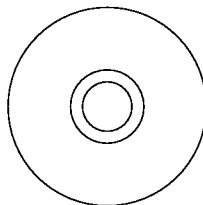
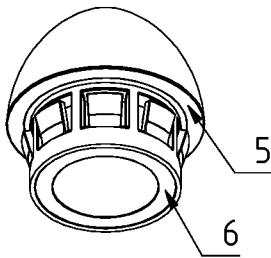
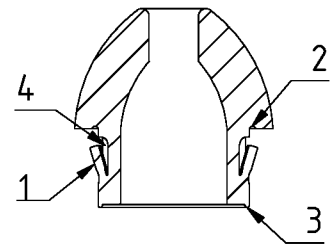
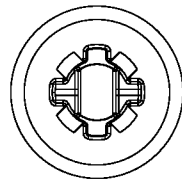
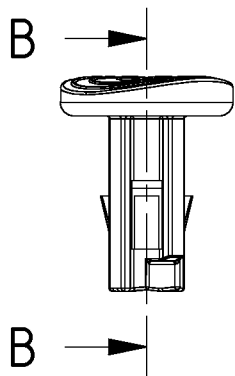
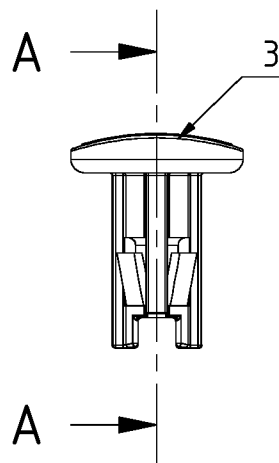
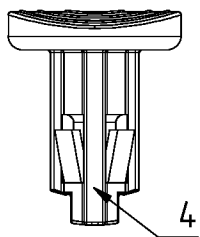
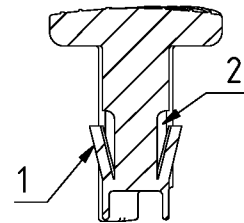


Fig.7



B-B (2 : 1)



A-A (2 : 1)

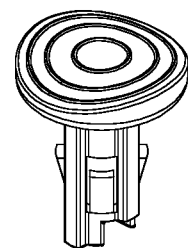
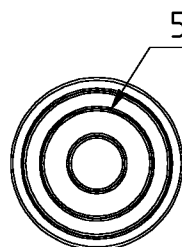
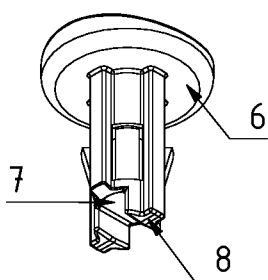
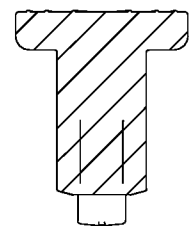
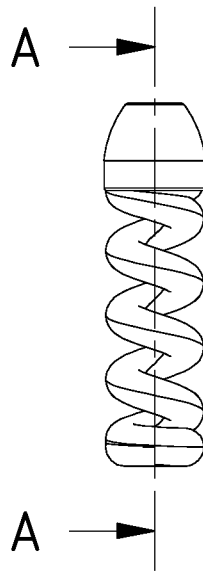
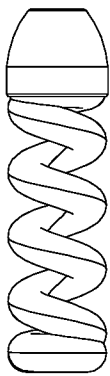
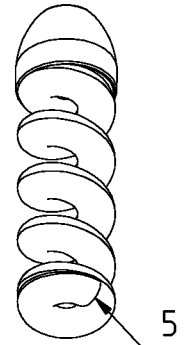
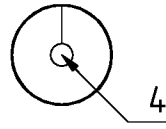
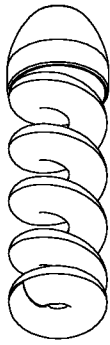


Fig.8



A-A (1 : 1)

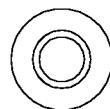
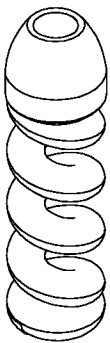
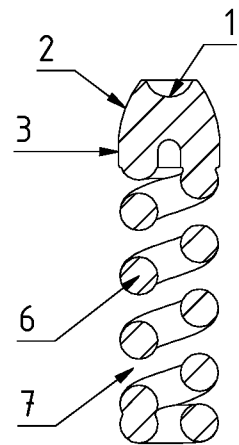
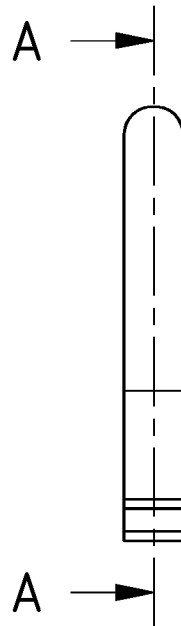
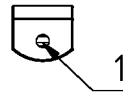


Fig.9



A-A (1 : 1)

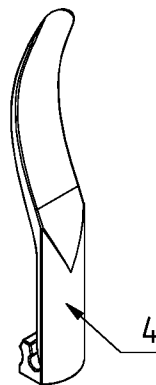
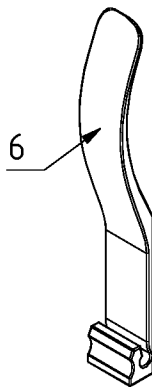
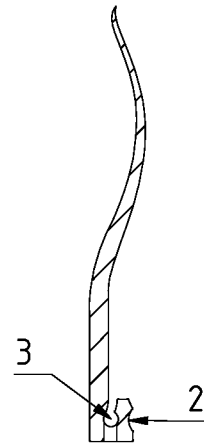
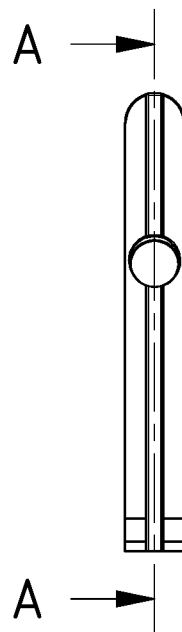
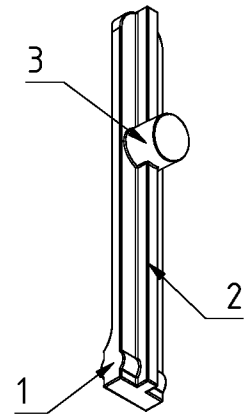
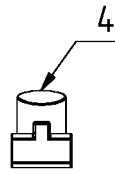
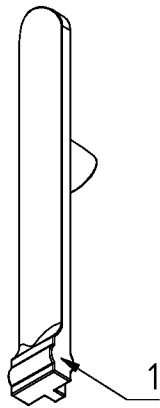


Fig.10



A-A (1 : 1)

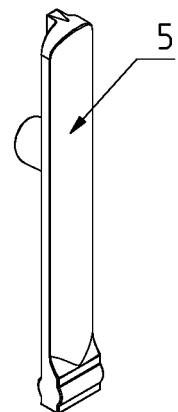
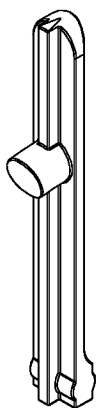
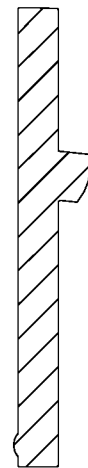


Fig.11

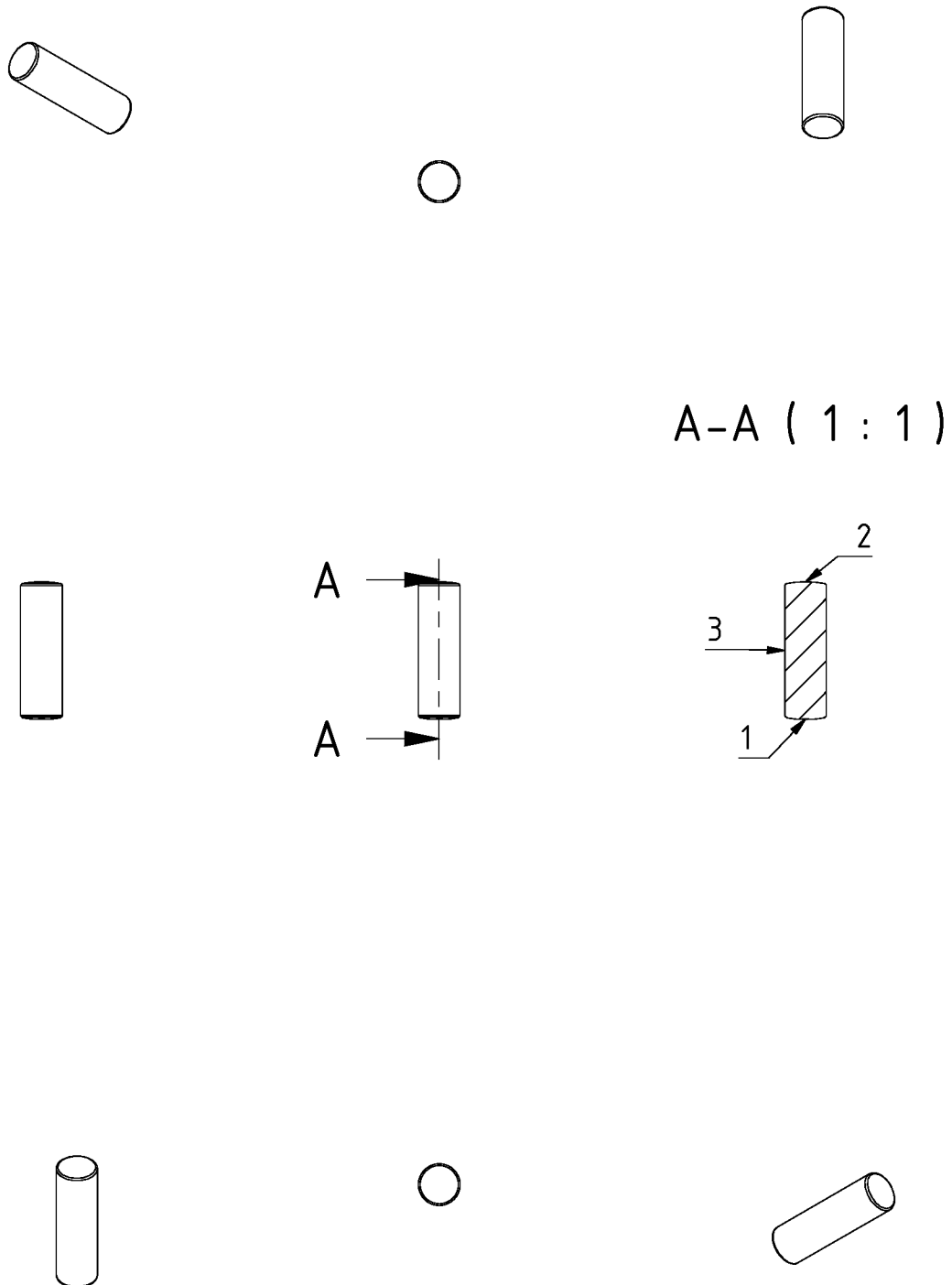


Fig.12

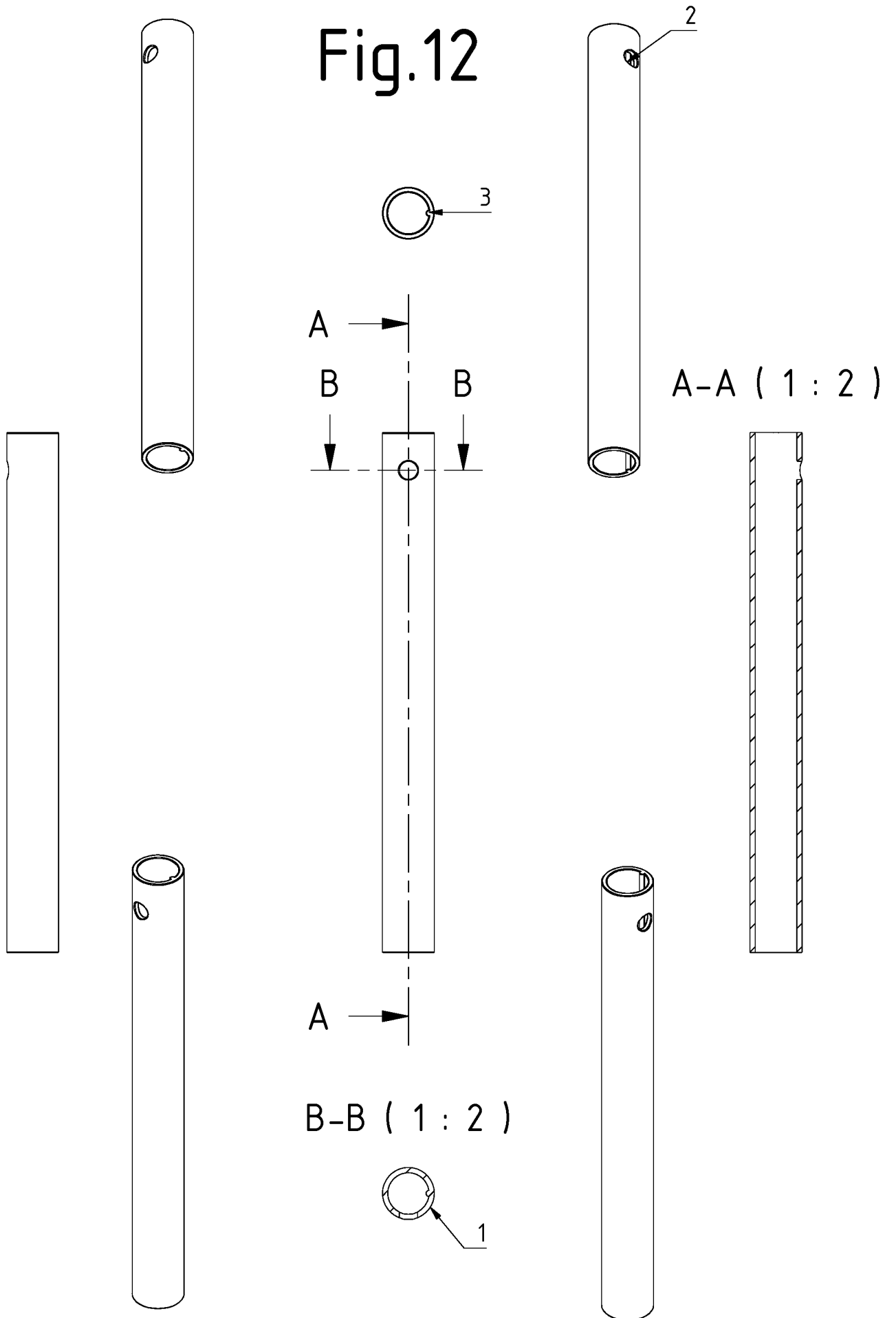


Fig.13

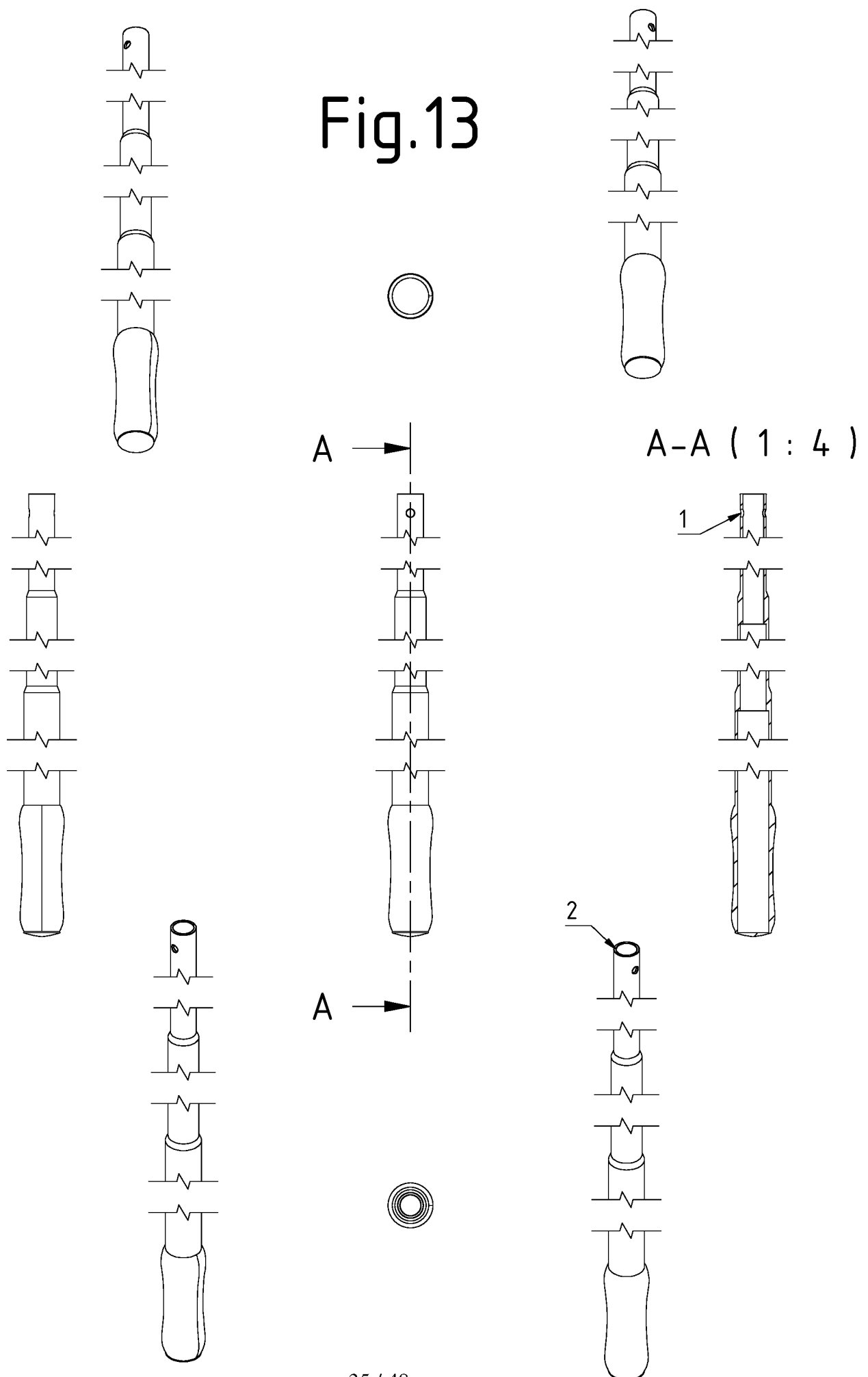
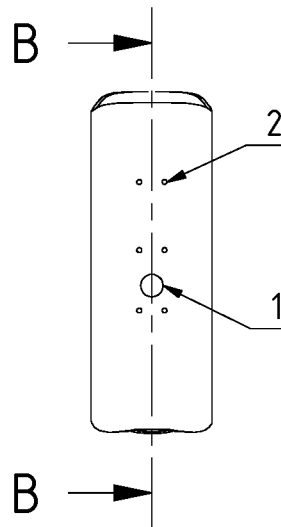
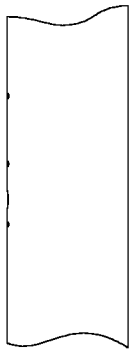
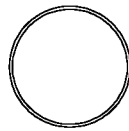
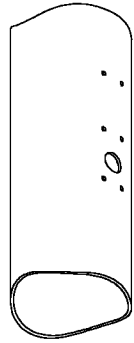
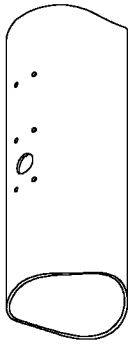


Fig.14



B-B (1 : 5)

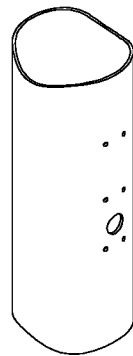
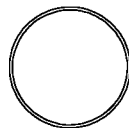
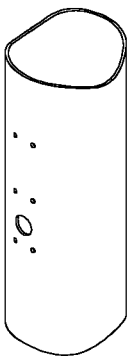
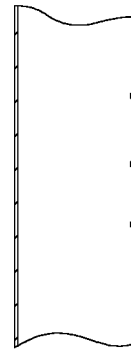
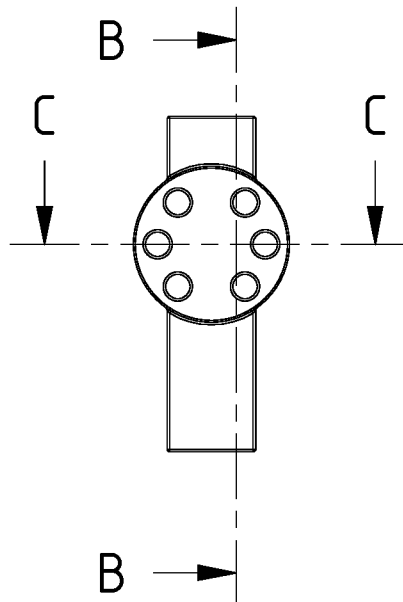
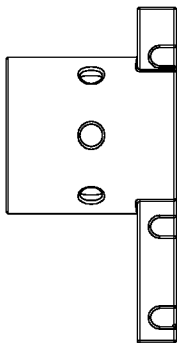
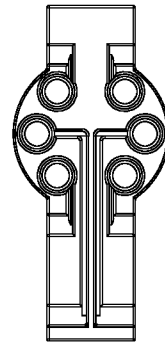
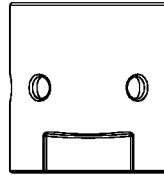
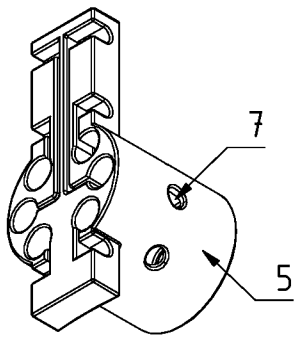
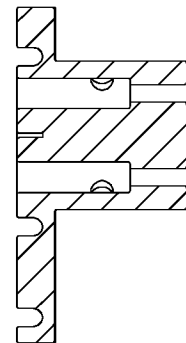


Fig.15



B-B (1.5 : 1)



C-C (1.5 : 1)

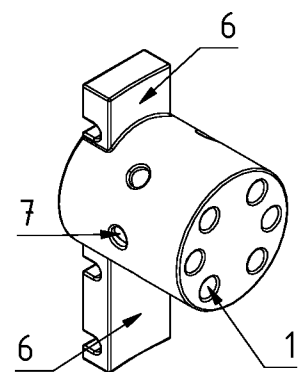
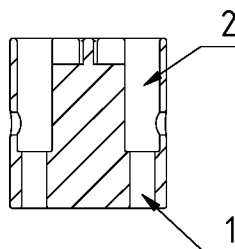
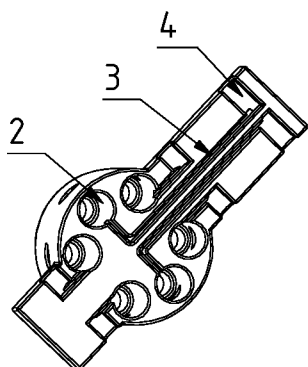


Fig.16

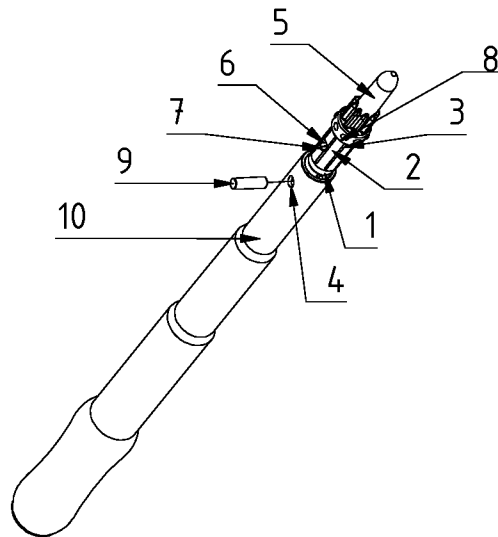


Fig.17

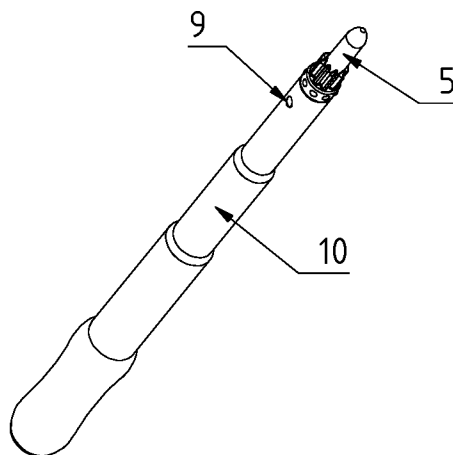
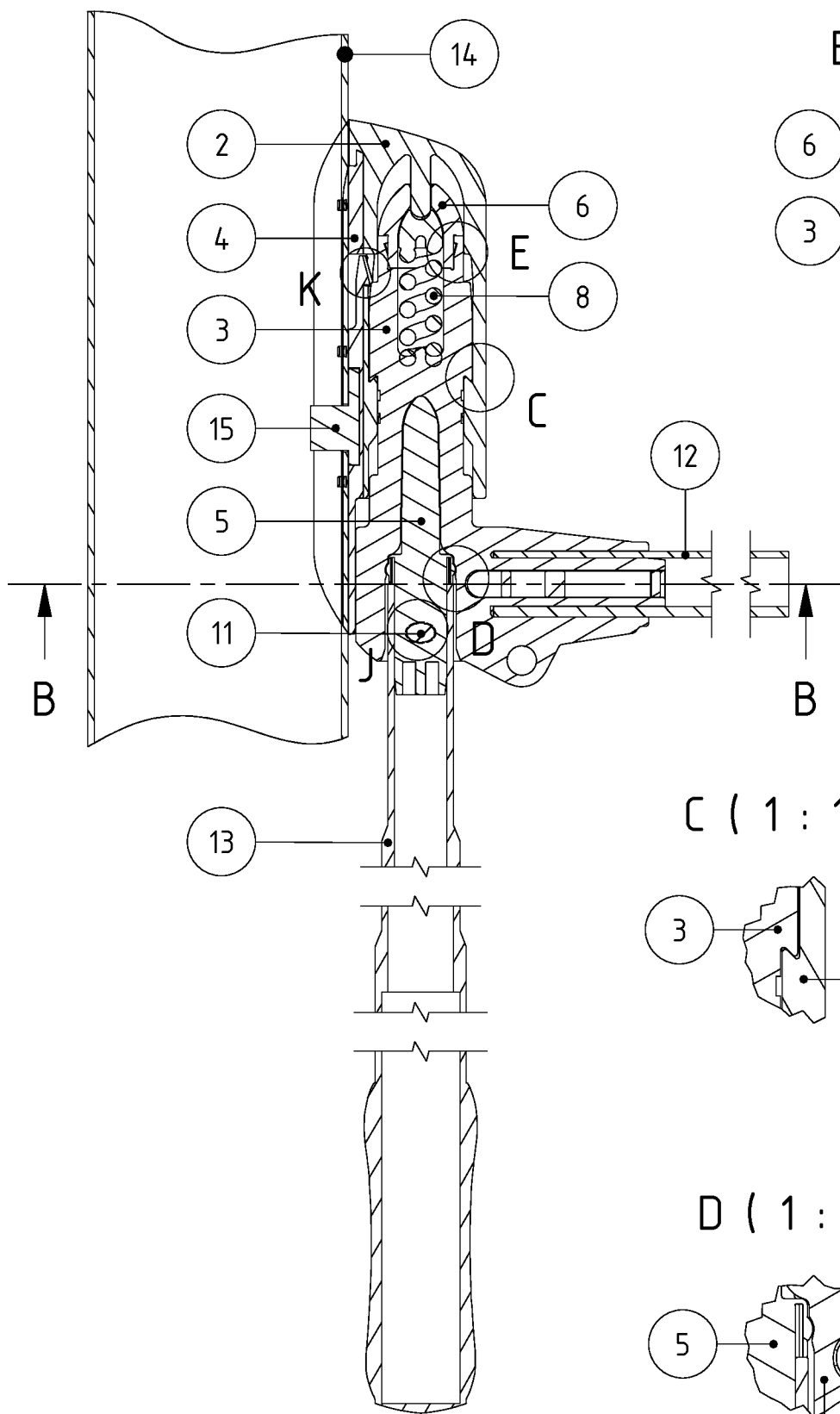
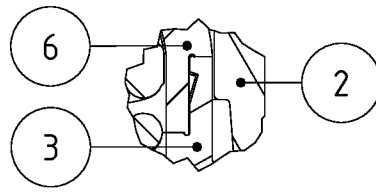


Fig.18

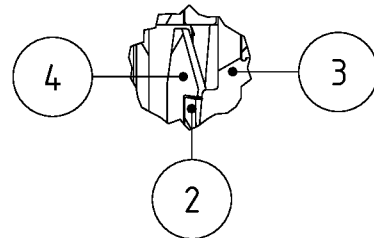
A-A (1 : 2)



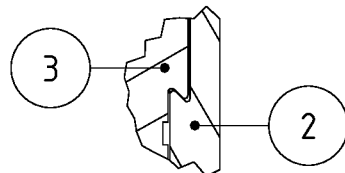
E (1 : 1)



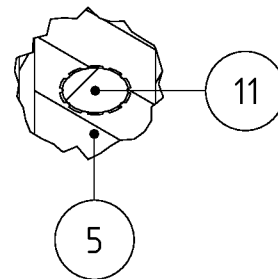
K (1 : 1)



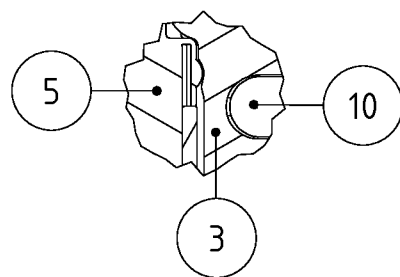
C (1 : 1)



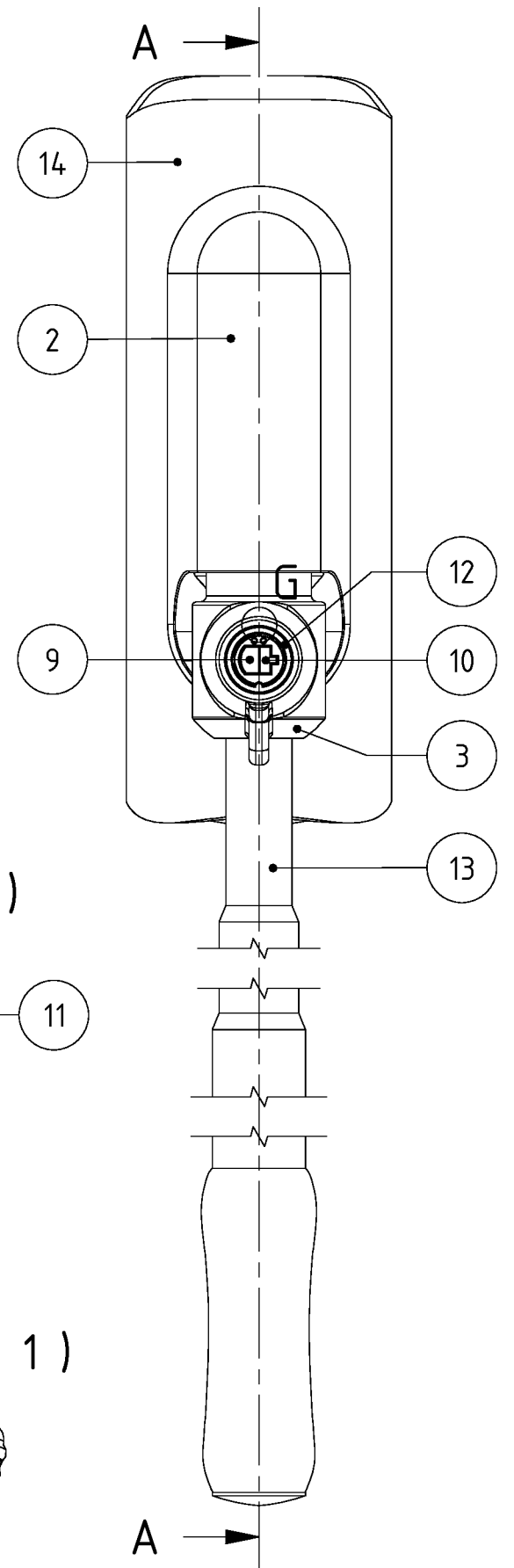
J (1 : 1)



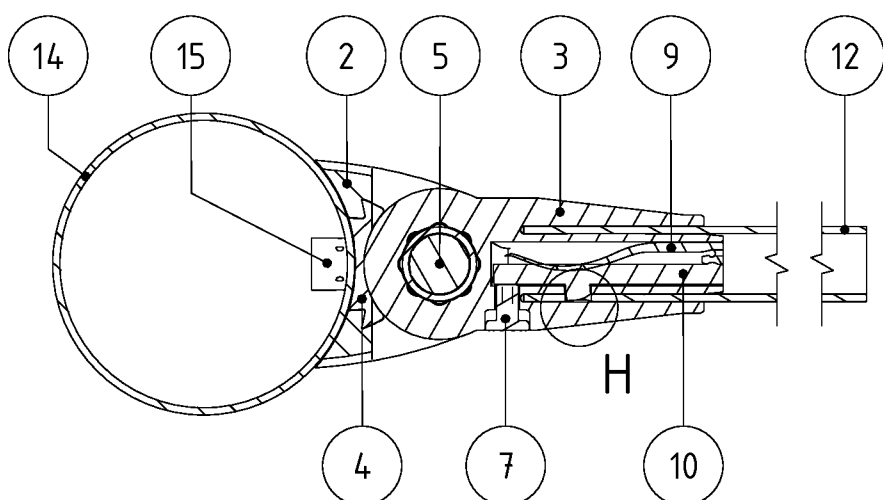
D (1 : 1)



G (1 : 1)



B-B (1 : 2)



H (1 : 1)

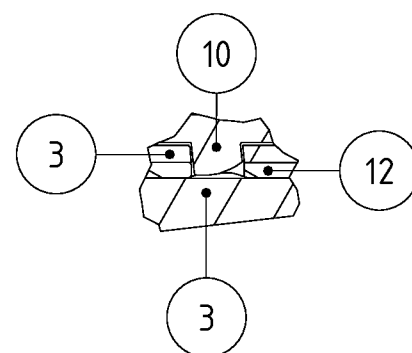


Fig.20

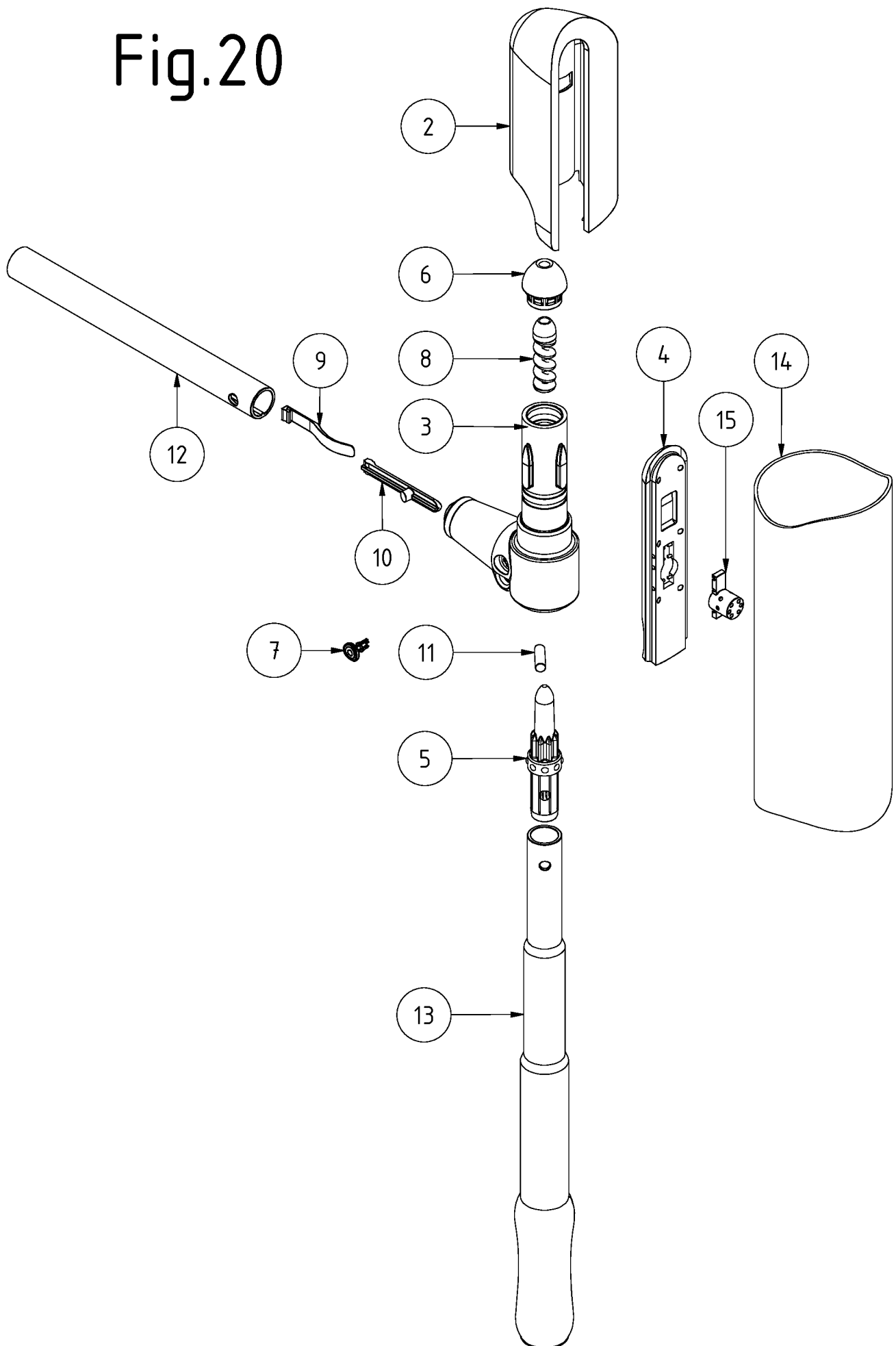


Fig.21

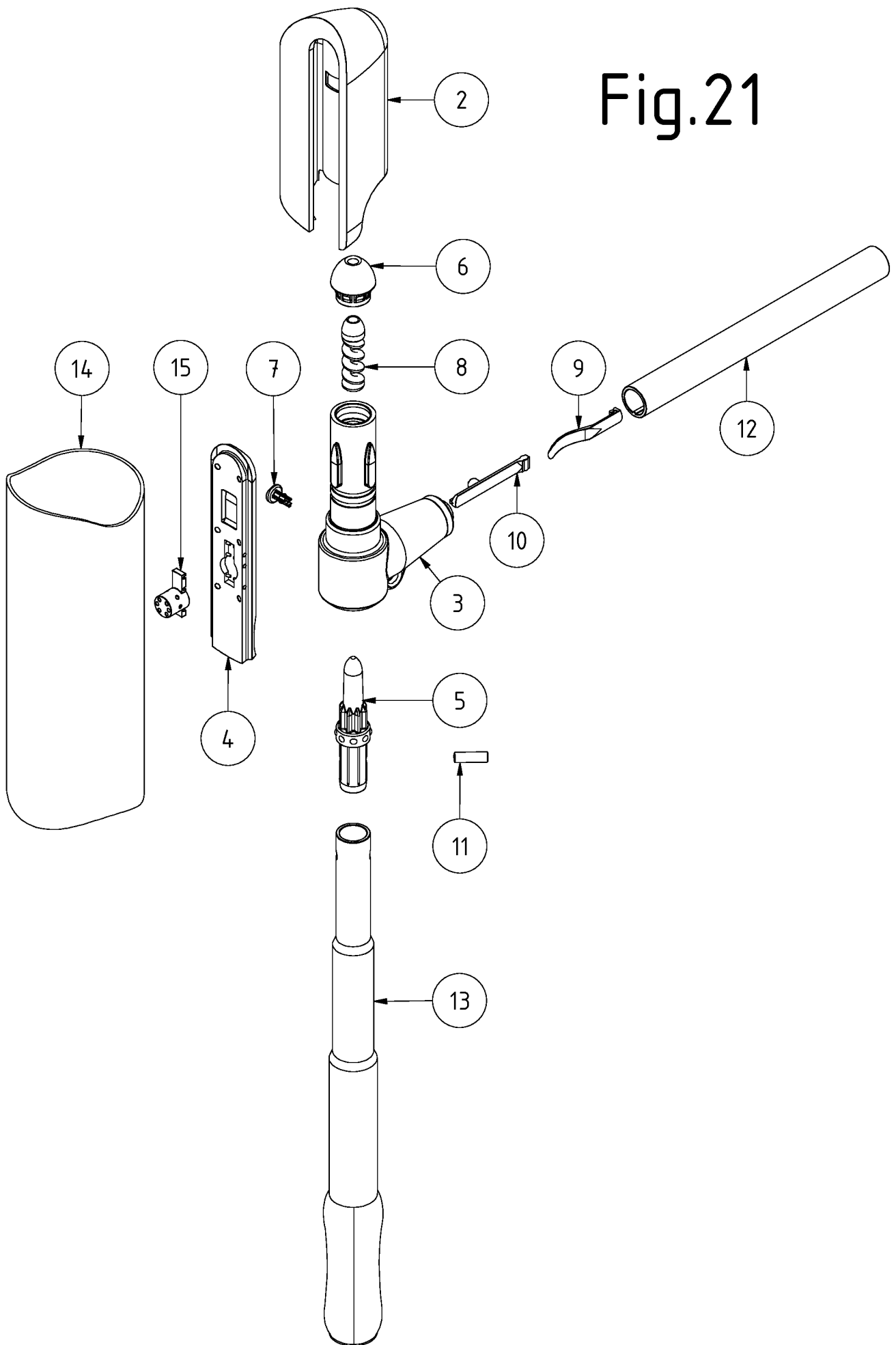


Fig.22

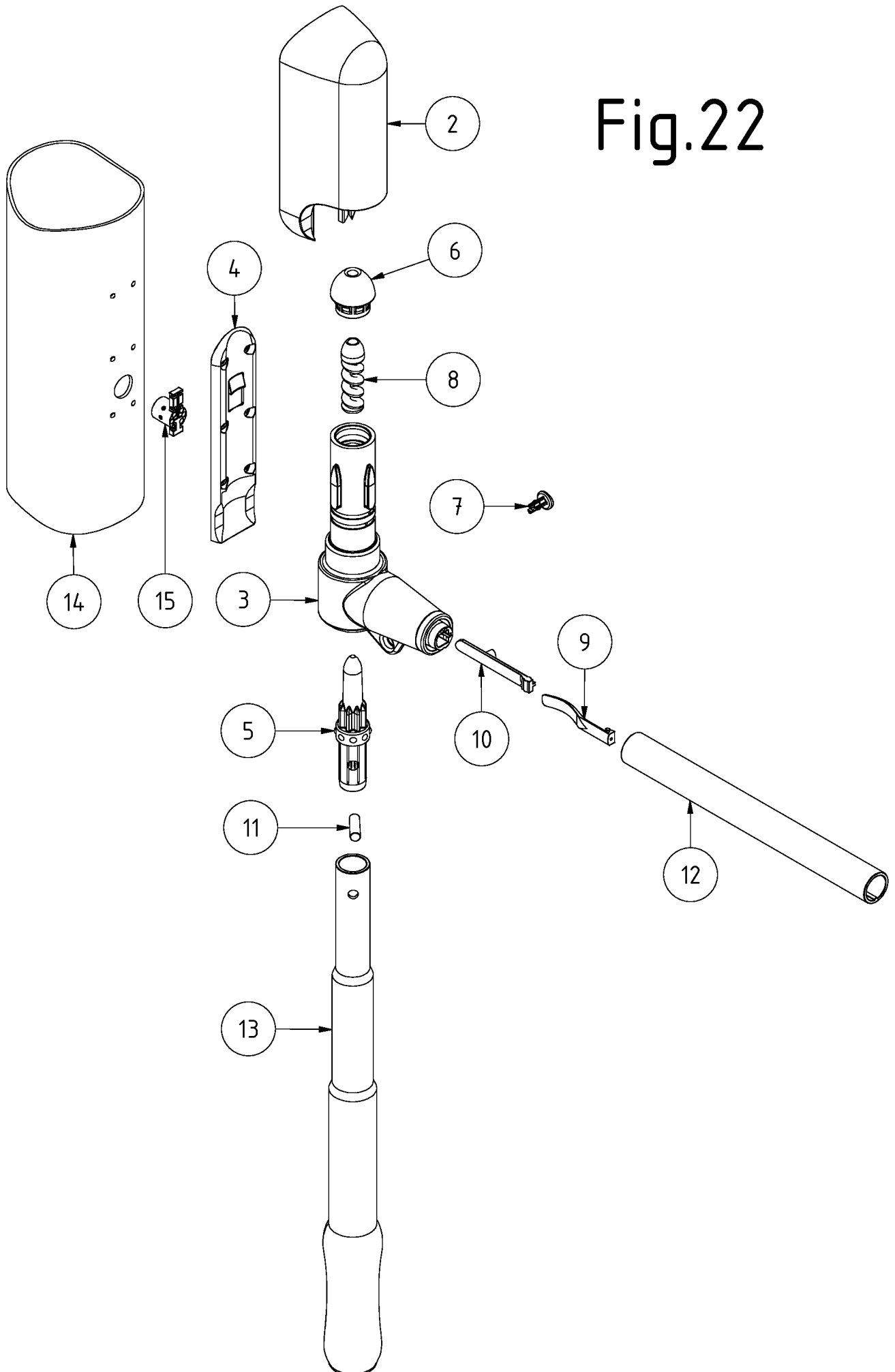


Fig.23

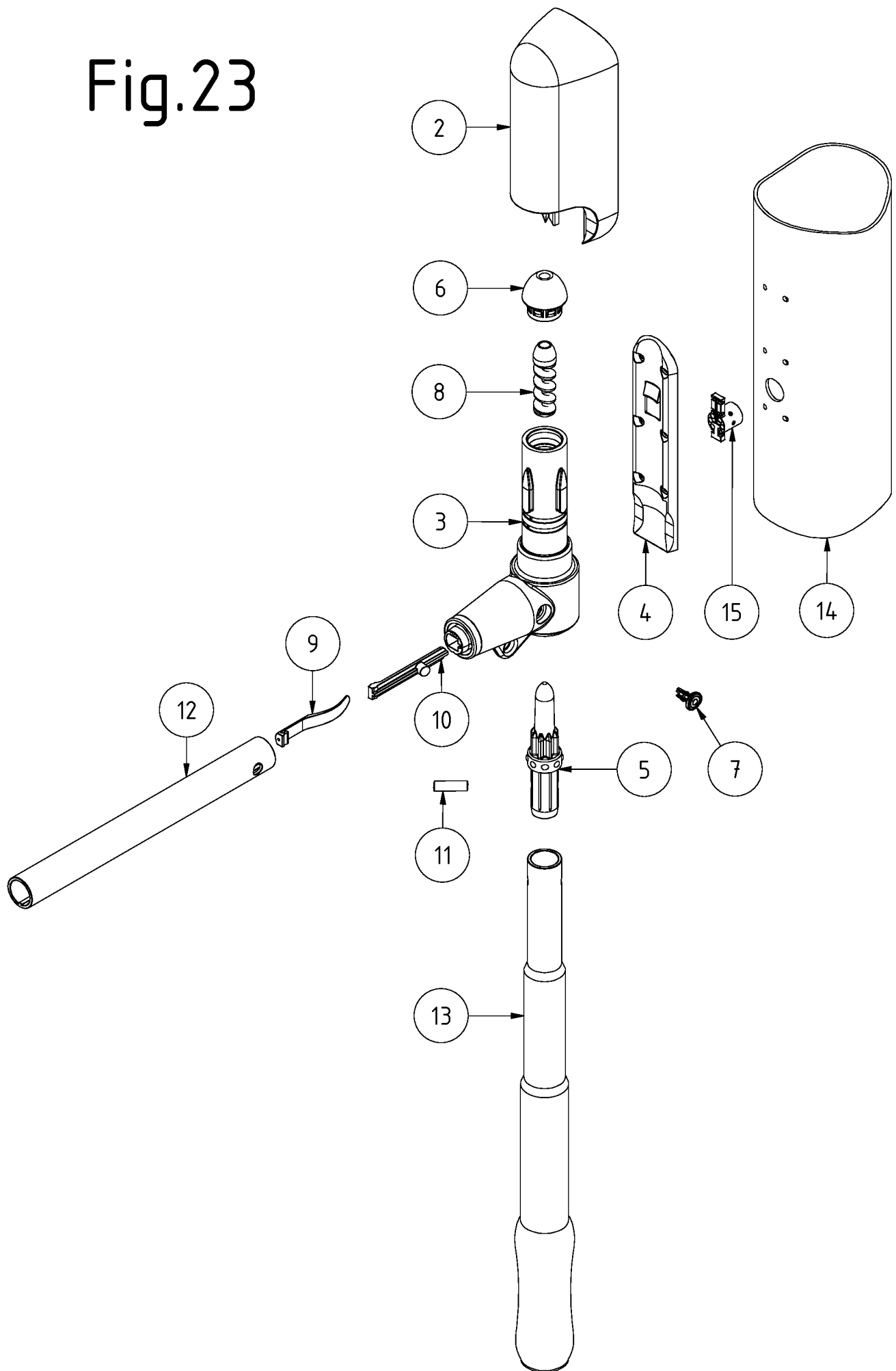


Fig.24

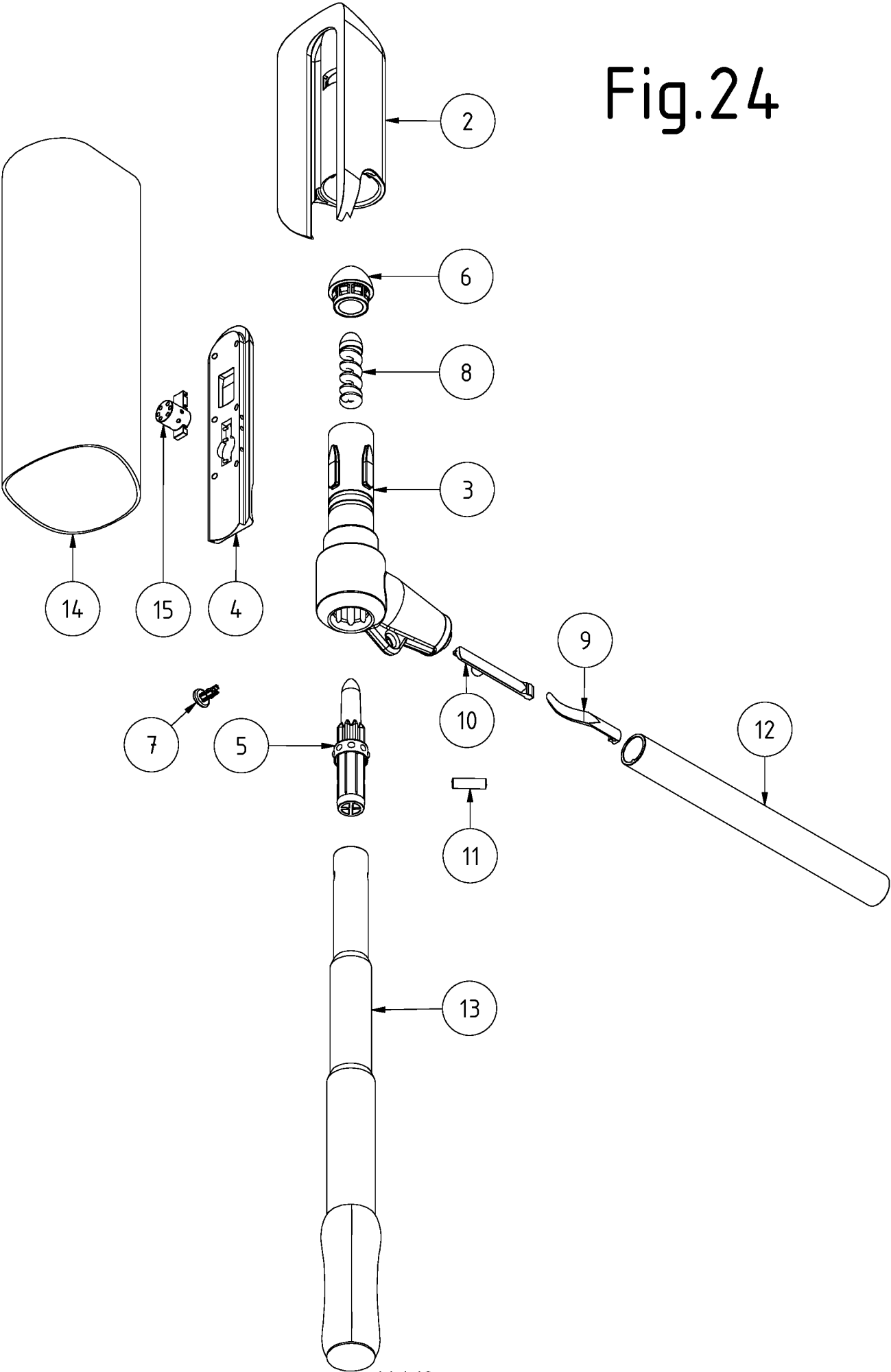


Fig.25

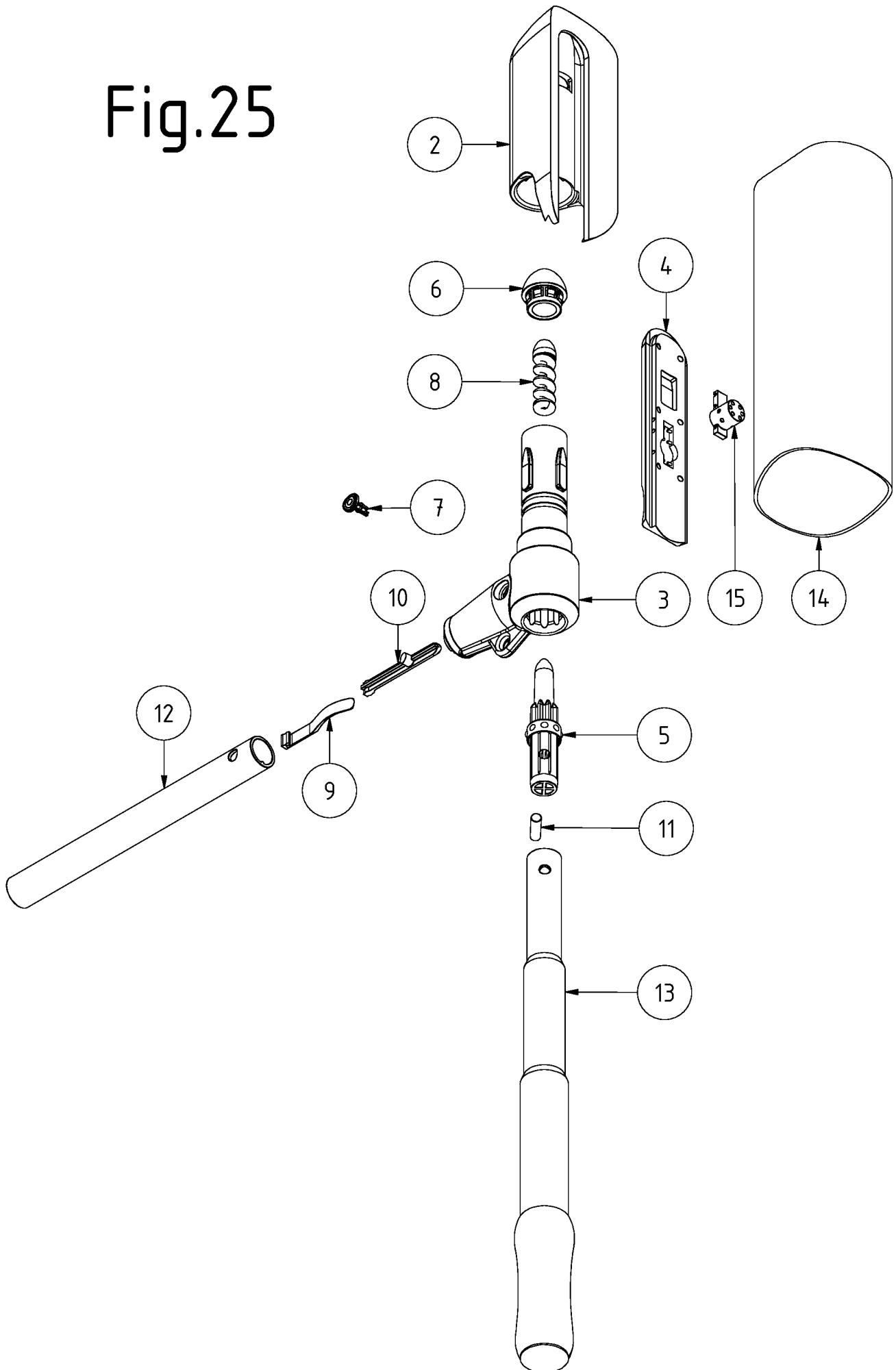


Fig.26

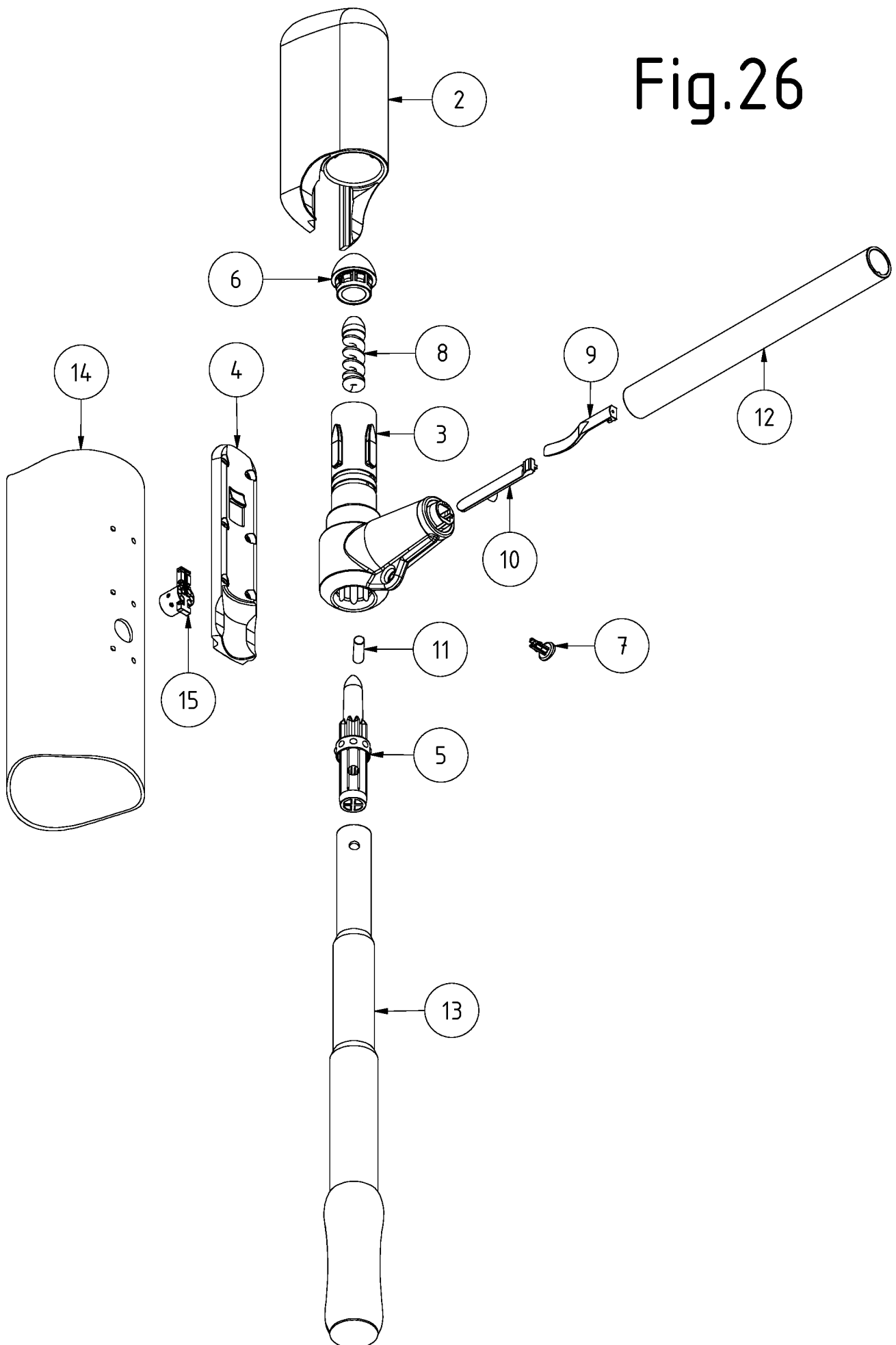


Fig.27

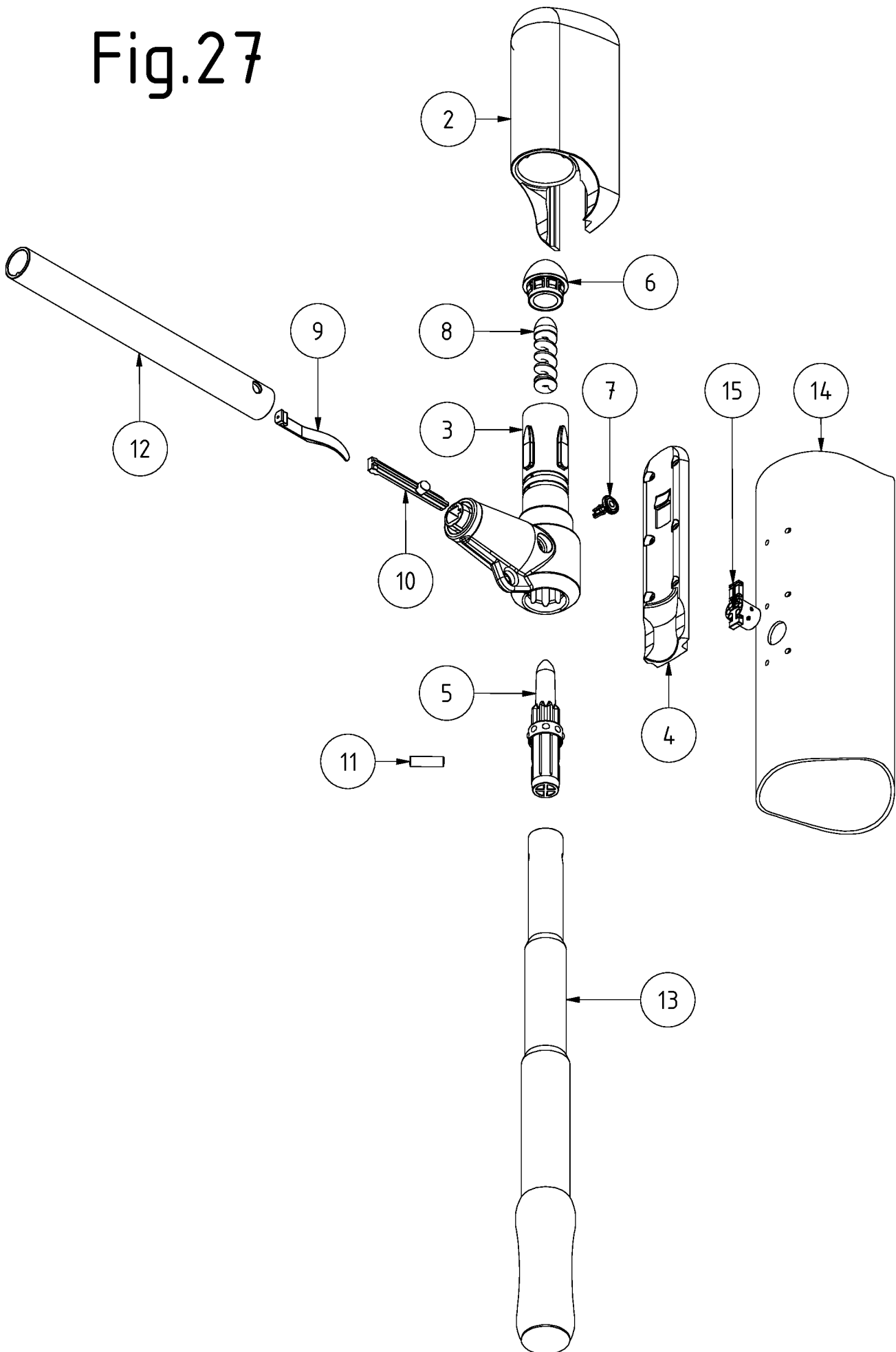
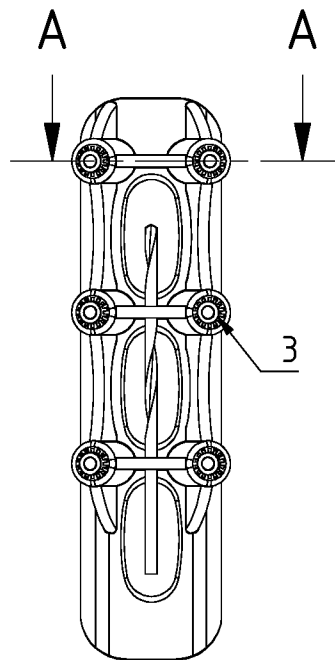
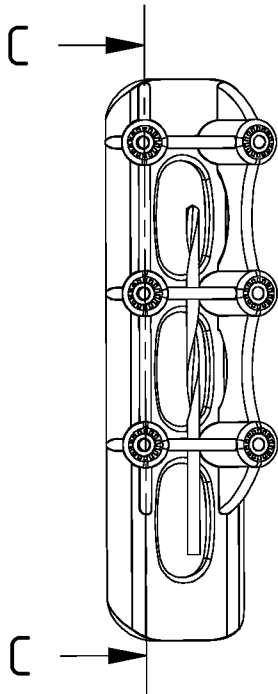
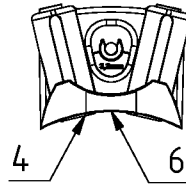
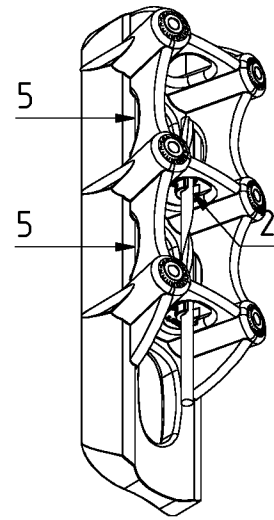
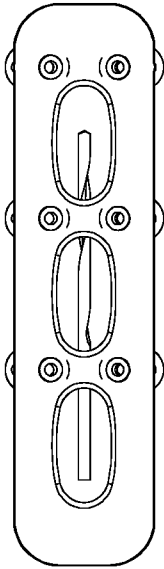
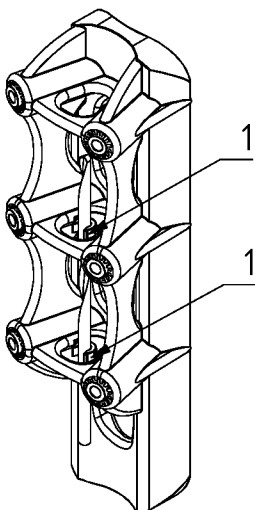
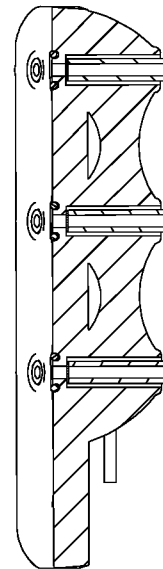


Fig.28



C-C (1 : 2)



A-A (1 : 2)

