



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.01.2002 Patentblatt 2002/04

(51) Int Cl.7: **H01R 13/447, H01R 13/646**

(21) Anmeldenummer: **01117466.1**

(22) Anmeldetag: **19.07.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• **Staniszewski, Walter**
83229 Aschau (DE)
• **Berger, Stefan**
93101 Thansau (DE)

(30) Priorität: **20.07.2000 DE 10035383**

(74) Vertreter: **Flach, Dieter Dipl.-Ing et al**
Andrae Flach Haug Adlzreiterstrasse 11
83022 Rosenheim (DE)

(71) Anmelder: **Kathrein-Werke KG**
83022 Rosenheim (DE)

(54) **Verriegelbare Anschlussdose für einen gesteckten Anschlussstecker**

(57) Eine verbesserte Anschlussdose mit einem Anschluss-Gehäusekörper (4) und einer Abdeckplatte (45) ist durch folgende weitere Merkmale gekennzeichnet:

- es ist ferner ein Adapter (35) vorgesehen,
- an dem Adapter (35) ist die Abdeckplatte (45) befestigt,
- der Adapter (35) und die Abdeckplatte (45) weisen

- eine zentrale Mittelöffnung (38, 49) für die Durchführung des Anschlusssteckers (59) auf,
- die Verriegelungskappe (63) weist an deren Unterseite mittig angeordnet kreisförmig gestaltete Rastmittel (68) auf, und
- die Rastmittel (68) hintergreifen wiederum Rastgegenmittel (78) an der Mittelöffnung (49) der Abdeckplatte (45).

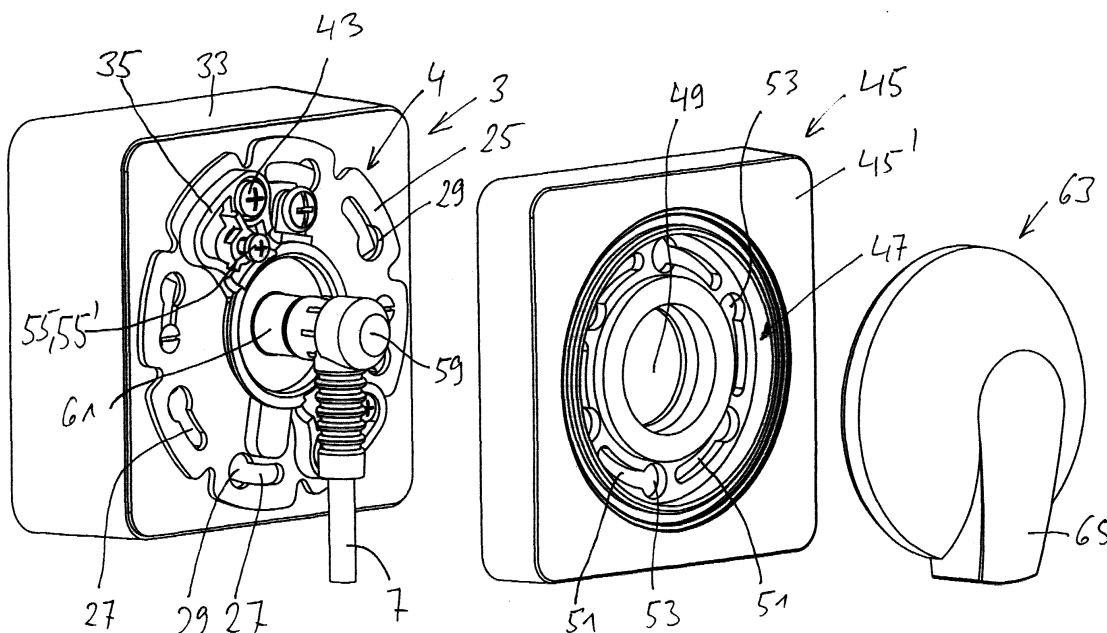


Fig. 8

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine verriegelbare Anschlussdose für einen gesteckten Anschlussstecker, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Eine nach dem Stand der Technik bekannte Anschlussdose ist aus der DE 196 45 075 C2 zu entnehmen. Diese vorbekannte Anschlussdose ist so ausgeführt, dass sie nachweisbar vor unerlaubten Eingriffen geschützt ist und dabei gleichwohl einen unbehinderten teilnehmerseitigen Anschluss erlaubt.

[0003] Dies wird gemäß der vorbekannten Antennensteckendose mit einer neuartigen Befestigungseinrichtung realisiert. Dazu ist eine Abdeckplatte für die Anschlussdose vorgesehen, die in ihrem Zentrum eine Durchtrittsöffnung zur Aufnahme der koaxialen Steckbuchse der Anschlussdose aufweist, wobei die Abdeckplatte an einem anschlussdosenseitigen Verankerungskörper, vorzugsweise der dort ausgebildeten Steckbuchse, ohne Zerstörung nicht entfernbar montiert ist. Dies wird durch Klemmfinger realisiert, die am Deckel vorgesehen sind und sich entgegen der Abzugsrichtung der Abdeckplatte an dem Antennendosen-Gehäusekörper einkerben und abstützen. Umgekehrt können derartige Finger auch an der Antennendose vorzugsweise um den Koaxialstecker herum vorgesehen sein und sich dabei entgegen der Abzugsrichtung an Angriffsflächen an den Unterseiten der Abdeckkappe abstützen.

[0004] Die aus der vorstehend genannten Vorveröffentlichung bekannte Anschlussdose hat sich in der Praxis durchaus bewährt.

[0005] Mit dem eingangs genannten Stand der Technik vergleichbare Anschlussdosen sind grundsätzlich auch aus der DE 1 930 844 U, der DE 91 08 763 U1, der DE 44 33 443 A1 bzw. der DE 196 42 687 C2 bekannt. Alle diese Druckschriften beschreiben Rastmechanismen, die u.a. auch einem besseren Schutz gegenüber Manipulationen durch Unberechtigte dienen.

[0006] Eine gattungsbildenden Anschlussdose ist aus der Vorveröffentlichung WO 95/26 579 A1 bekannt geworden. Diese Anschlussdose umfasst eine Verriegelungskappe, die nach dem Aufstecken eines Anschlusssteckers an der Anschlussdose auf eine vorgesehene Abdeckplatte aufsetz- und verankerbar ist. Dabei ist ferner eine Befestigungseinrichtung zur Befestigung der Verriegelungskappe an der Abdeckplatte vorgesehen, wozu die Befestigungseinrichtung hinter- und/oder ineinander greifende Rastelemente umfasst, die zum einen abdeckplattenseitig und zum anderen verriegelungskappenseitig ausgebildet sind, und die beim Aufsetzen der Verriegelungskappe in ihre endgültige Verriegelungsstellung selbsttätig so miteinander verrasten, dass ein zerstörungsfreies Entfernen der Verriegelungskappe unterbunden ist.

[0007] Von daher ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung eine verbesserte Anschlussdose zu schaffen, die es ermöglicht, einen Manipulationsschutz grundsätzlich auch bei schon vorhandenen und/oder bereits

installierten Anschlussdosen zu verwirklichen.

[0008] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß entsprechend den im Anspruch 1 angegebenen Merkmalen gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0009] Erfindungsgemäß ist also vorgesehen, dass die Abdeckplatte nicht unmittelbar an der Anschlussdose bzw. einem dort ausgebildeten Montagering, sondern an einer zusätzlich vorgesehenen Adapterplatte befestigt werden. Diese Adapterplatte kann z.B. mit geeigneten Schraubelementen an der Antennendose befestigt werden. Die erwähnte Abdeckplatte kann nunmehr durch weitere Befestigungsmittel, vorzugsweise ebenfalls in Form von Schrauben an der Adapterplatte befestigt werden. Die Verriegelungskappe kann nunmehr nach Anschließen des Koaxialkabels dieses abdeckend und schützend an der Adapterplatte eingestet werden. Die Verwendung einer Adapterplatte bietet zudem den Vorteil, dass die erfindungsgemäße Lösung auch bei herkömmlichen Anschlussdosen nachrüstbar ist, da für die erfindungsgemäße Schutzeinrichtung und der verwendeten Rastmittel lediglich die Verriegelungskappe und die Abdeckplatte sowie die Adapterplatte aufeinander abgestimmt sein müssen, und die gesamte Anordnung letztlich über die Adapterplatte am Anschluss-Gehäusekörper befestigbar ist.

[0010] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist dabei die Abdeckplatte auch bezüglich ihres Verriegelungsmechanismus rund ausgebildet, d.h. so ausgebildet, dass die Verriegelungskappe um eine zur Anschlusssteckdose bevorzugt senkrecht stehende Achse verdreht werden kann. Dies ermöglicht auch, dass die Abdeckplatte beispielsweise nicht kreisförmig gestaltet sein kann und dabei drehfest an der Antennendose angebracht ist. Wird dabei ferner das angeschlossene Koaxialkabel über einen Winkelstecker an der Anschlusssteckdose angeschlossen und damit das Anschlusskabel quasi radial zum Koaxialstecker der Anschlusssteckdose hingeführt, so kann bei Einleitung von Zugkräften und Verdrehen des angeschlossenen Kabels die Verriegelungskappe diese Drehbewegung mit vollführen.

[0011] Durch die zuletzt genannte Ausführungsform ergibt sich zudem der weitere Vorteil, dass in Axialrichtung des angeschlossenen Koaxialkabels eingeleitete Zugkräfte quasi radial an dem Koaxialstecker bzw. der koaxialen Steckverbindung der Anschlussdose angreifen und deshalb nicht zu einer Abziehbewegung des Koaxialkabels führen können.

[0012] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Dabei zeigen im Einzelnen:

Figur 1 : eine schematische Darstellung einer häuslichen Verkabelungssituation;

Figur 2 : eine Abdeckung mit einer Abdeckkappe auf einer darunter befindlichen und in der

Zeichnung nicht weiter dargestellten Unterputz-Anschlussdose mit aus der Abdeckkappe herausgeführten Koaxialkabel;

Figur 3 : eine Draufsicht auf das Ausführungsbeispiel gemäß Figur 2;

Figur 4 : eine Querschnittsdarstellung längs der Linie B-B in Figur 3;

Figur 5 : eine weitere Querschnittsdarstellung in einer um die zentrale Vertikalachse der Anschlusssteckdose verdrehte Schnittachse;

Figur 6 : eine perspektivische Darstellung eines Adapterteils;

Figur 7 : eine Draufsicht auf das in Figur 6 dargestellte Adapterteil;

Figur 8 : eine perspektivische Darstellung der Anschlusssteckdose mit vormontiertem Adapterteil bei aufgestecktem Anschlusskabel vor Montage des Abdeckgehäuses und der Verriegelungskappe;

Figur 9 : eine perspektivische Darstellung der Verriegelungskappe;

Figur 10 : eine Querschnittsdarstellung durch die Verriegelungskappe in Längsrichtung durch den Koaxialkabel-Anschlussbereich; und

Figur 11 : eine quer dazu verlaufende Querschnittsdarstellung durch die Verriegelungskappe.

[0013] In Figur 1 ist eine Verkabelungssituation in einem Haus dargestellt, wobei üblicherweise in dem strichliert (Linie 2) angrenzenden Verantwortungsbereich eines Netzbetreibers eine koaxiale Leitung 1 zu einer Anschlussdose 3' geführt ist.

[0014] An dieser Anschlussdose kann dann über ein koaxiales Anschlusskabel 7 ein Zuschaltgerät 9 (NTU) angeschlossen sein, welches Anschlüsse zum Anschluss eines Fernsehers 11 und eines Radios 13 aufweist. Dieser Anschluss wird nicht von Teilnehmern verwaltet.

[0015] Die erwähnten Anschlüsse 11' bis 15' zum Anschluss des Fernsehgerätes und des Radios können vom Benutzer verwaltet werden, d.h. der Benutzer kann hier die entsprechenden Koaxialkabel selbst anschließen.

[0016] Andererseits sind in Figur 1 längs der strichlierten Linie 2 jene Bereiche gekennzeichnet, für die ein Netzbetreiber üblicherweise zuständig ist und die vor

Manipulationen und unberechtigten Eingriff durch einen Benutzer oder Teilnehmer geschützt werden sollen. Von daher sind die Anschlüsse 17' des Kabelmodems an dem Zuschaltgerät 9 wie die entsprechenden Anschlüsse der koaxialen Anschlusskabel 7 an dem Zuschaltgerät 9, aber auch an der Anschlussdose 3 vor unberechtigten Eingriffen zu schützen (worauf nachfolgend eingegangen wird).

[0017] Wie aus den Zeichnungen zu ersehen ist, ist eine Anschlussdose 3 üblicherweise so ausgebildet, dass sie als Unterputzdose montiert werden kann. Bekanntermaßen weisen derartige Anschlussdosen 3 einen Anschluss-Gehäusekörper 4 mit einem Montagering oder Montagerand 25 auf, der in bekannter Weise in Umfangsrichtung versetzt liegende und teilkreisförmig gekrümmt verlaufende Umfangsschlitze 27 aufweist, die an einem Schlitzende in Bohrungen 29 münden oder enden, die einen größeren Bohrdurchmesser als die Breite der Umfangsschlitze 27 aufweisen. Dadurch kann unter Verwendung von Schrauben eine Antennendose 3 mit ihrem Montagerand 25 in einem Gehäuse oder Unterputzgehäuse 33 eingesetzt und fest verankert werden.

[0018] Ferner ist im gezeigten Ausführungsbeispiel ein Adapter 35 vorgesehen, der einen mittleren, einen freien Durchgang erlaubenden, im gezeigten Ausführungsbeispiel ringförmig gestalteten Mittelabschnitt 37 und zumindest zwei gegenüberliegende Befestigungsabschnitte 39 aufweist. Dieser Mittelabschnitt 37 umrahmt eine zentrale Mittelöffnung 38. In den erwähnten Befestigungsabschnitten sind Bohrungen 41 vorgesehen, um nach dem Aufsetzen des Adapters auf den Montagerand 25 einer Anschlussdose durch Eindrehen von Schrauben 43 diesen Adapter 35 am Montagering 25 und damit an der Anschlussdose fest zu verankern. Dabei werden Schrauben verwendet, die bevorzugt auf die Bohrung 29 im Montagerand 25 abgestimmt sind, so dass durch Eindrehen der Schrauben 43 in diese Bohrung 29 eine feste Verankerung des Adapters 35 am Montagerand 25 und damit an der Anschlussdose gewährleistet werden kann.

[0019] Schließlich ist auch eine Abdeckplatte 45 vorgesehen, die entsprechend der Form und Dimension an Form und Größe des Gehäuses 33 der Anschlusssteckdose angepasst sein kann. Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist auch diese Abdeckplatte 45 im wesentlichen rechteckförmig, d.h. quadratisch, gebildet und weist auf ihrer Oberseite 45' eine entsprechende Vertiefung 47 mit einer zentralen Mittelöffnung 49 auf.

[0020] In dieser Vertiefung 47 sind den Umfangsschlitzen 27 mit den Bohrungen 29 im Montagerand 25 entsprechende teilkreisförmige Umfangsschlitze 51 vorgesehen, die in Bohrungen 53 enden. Die Breite der Umfangsschlitze 51 und die Bohrungen 53 sind auf einen entsprechenden Durchmesser des Gewindeansatzes weiterer Schrauben 55 angepasst, die an dafür vorgesehene Bohrungen 57 im Adapter 35 eingedreht werden können.

[0021] Wie aus der Darstellung gemäß den Figuren 4, 5 und 8 ersichtlich ist, kann nach vorher erfolgter Montage des Adapters 35 nunmehr die Abdeckplatte 45 auf die noch offene Anschlussdose aufgesetzt werden. Wenn die Schrauben 55 am Adapter 35 schon vorher zumindest in einer Teillänge eingedreht wurden, greifen die entsprechenden Schraubenköpfe 55' durch die Bohrung 53 hindurch. Dies eröffnet die Möglichkeit, die Abdeckplatte 45 anschließend leicht bis in ihre endgültige Stellung zu verdrehen, in der sie in entsprechender Ausrichtung zum Gehäuse der Anschlussdose zu liegen kommt. Dann können die Schrauben 55 festgedreht werden, die die Schlitze 51 in der Abdeckplatte 45 greifen und dadurch die Abdeckplatte 45 nunmehr fest am Gehäuse der Anschlussdose verankern. Natürlich kann die Abdeckplatte 45 auch dadurch befestigt werden, dass sie zunächst auf den darunter befindlichen Gehäusekörper der Antennendose aufgesetzt und dann die Befestigungsschrauben 55 an den entsprechenden Stellen eingedreht werden.

[0022] In Abweichung zu der Darstellung gemäß Figur 8 wird erst in diesem Zustand ein am Ende des coaxialen Anschlusskabels 7 angebrachter Koaxialstecker 59 an der Steckverbindung 61 der Anschlusssteckdose aufgesteckt. Als Koaxialstecker 59 wird im gezeigten Ausführungsbeispiel ein Winkelstecker verwendet. Der Koaxialstecker ragt dabei aus der zentralen Mittelöffnung 49 der Abdeckplatte 45 hervor, wobei dessen Koaxialkabel 7 den Rand der Abdeckplatte 45 übergreifend weggeführt ist.

[0023] Schließlich kann nunmehr die in den Figuren 9 bis 11 ferner noch dargestellte Verriegelungskappe 63 aufgesetzt werden. Diese Verriegelungskappe 63 weist dabei einen radial verlaufenden Kappenausgang 65 nach Art eines Tunnels mit radialer Austrittsöffnung 67 für das herausgeführte coaxiale Anschlusskabel 7 auf. Ferner umfasst die Verriegelungskappe 63 an deren Unterseite befindliche und in Steckrichtung axial vorstehende Rastmittel 68 in Form von in Umfangsrichtung versetzt liegenden Rastfingern 69 auf, die also durch in Umfangsrichtung versetzt liegende Schlitze 70 voneinander getrennt sind. Die erwähnten Rastfinger 69 enden dabei in Rastabschnitten 71, die unter Ausbildung eines Stufenabsatzes radial nach außen vorstehen. Diese Rastfinger 69 sind in Steckrichtung mit einer entgegen der Steckrichtung keilförmig breiter werdenden Auflauf-
fläche 73 versehen. Die Abmessungen sind derart, dass beim Aufstecken der Verriegelungskappe 63 die Rastfinger längs der gleichgerichteten Auflauf-
fläche 75 an der zentralen Mittelöffnung 49 der Abdeckplatte 45 auflaufen, dort zunehmend mehr aufeinanderzu, also zur zentralen Mittellängsachse 77 (die nachfolgend teilweise auch als Zentralachse 77 bezeichnet wird) vorgespannt werden, wobei die Rastabschnitte 71 nach Übergreifen des Randes 79 selbsttätig nach außen zurückschwenken, so dass die hinterschneidenden Rastabschnitte 71 am Rand 79 der Abdeckplatte 45 der so gebildeten Rastgegenmittel 78 anliegen und die Verriegelungskappe nicht mehr abgezogen werden kann.

lungskappe nicht mehr abgezogen werden kann.

[0024] Da in dieser Stellung die Befestigungseinrichtung der Abdeckplatte wie aber auch der Adapterplatte durch die Verriegelungskappe 63 überdeckt sind und darüber hinaus auch von außen her die Rastfinger 69 aus ihrer verrasteten Sperrlage nicht in ein Abziehen der Verriegelungskappe erlaubender Weise zusammenge-
drückt werden können, ist dadurch eine endgültige manipulationsfreie Verriegelung des coaxialen Anschlusses der Anschlusssteckdose gewährleistet.

[0025] Sollten Zugkräfte quer zu dem radial weglau-
fenden coaxialen Anschlusskabel 7 auf dieses eingeleitet werden, mit der Tendenz, dass das coaxiale Anschlusskabel um die Achse des Steckverbinders rotieren will, so kann auch die Verriegelungskappe diese Verdrehbewegung problemlos mitführen. Denn die Verriegelungskappe ist gegen ein Abziehen gesichert, kann aber gleichwohl um ihre vertikale Zentralachse 77 mit dem coaxialen Anschlusskabel 7 verdreht werden. Werden jedoch auf das coaxiale Anschlusskabel 7 in Längsrichtung von dem Winkelstecker verlaufende Zugkräfte eingeleitet, so können diese nicht zu einem Abziehen des Koaxialkabels beitragen.

[0026] Ferner kann am Abdeckgehäuse eine an bestimmter Stelle in geeigneter Weise kenntlich gemachte Position 91 vorgesehen sein, an der beispielsweise die Gehäusewandung dünner ausgebildet ist. Durch Ansetzen und Aufschlagen beispielsweise eines Schraubenziehers kann hier die Gehäusewandung durchstoßen werden, mit der Folge, dass die Rastfinger nach innen so vorgespannt werden können, dass anschließend die Verriegelungskappe 63 von der Abdeckplatte 45 abgenommen werden kann. Aber auch in diesem Fall ist durch die Durchstossung der Gehäusewand an der Sollbruchstelle der Verriegelungskappe nachweisbar, dass die entsprechende Dose unrechtmäßig geöffnet wurde.

Patentansprüche

1. Verriegelbare Anschlussdose für einen gesteckten Anschlussstecker mit den folgenden Merkmalen
 - es ist ein Anschluss-Gehäusekörper (4) vorgesehen,
 - es ist ferner eine Abdeckplatte (45) vorgesehen, die an dem Anschluss-Gehäusekörper (4) lösbar befestigt ist,
 - es ist eine Verriegelungskappe (63) vorgesehen, die mittels Rastmittel an der Abdeckplatte (45) angeordnet ist,
 - die Verriegelungskappe (63) kann ohne Zerstörung derselben nicht gelöst werden, und
 - die Verriegelungskappe (63) übergreift den Anschlussstecker (59) im gesteckten Zustand,

gekennzeichnet durch die folgenden weiteren Merkmale

- es ist ferner ein Adapter (35) vorgesehen,
 - an dem Adapter (35) ist die Abdeckplatte (45) befestigt,
 - der Adapter (35) und die Abdeckplatte (45) weisen eine zentrale Mittelöffnung (38, 49) für die Durchführung des Anschlusssteckers (59) auf,
 - die Verriegelungskappe (63) weist an deren Unterseite mittig angeordnet kreisförmig gestaltete Rastmittel (68) auf, und
 - die Rastmittel (68) hintergreifen wiederum Rastgegenmittel (78) an der Mittelöffnung (49) der Abdeckplatte (45).
2. Verriegelbare Anschlussdose nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungskappe (63) in Draufsicht zumindest im wesentlichen kreisförmig gestaltet ist und gegenüber der Abdeckplatte (45) um eine im wesentlichen senkrecht zur Abdeckplatte (63) verlaufenden Zentralachse (77) verdrehbar ist.
3. Verriegelbare Anschlussdose nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungskappe (63) einen zumindest im wesentlichen radial verlaufenden Kappenausgang (65) umfasst, vorzugsweise mit einer radialen Austrittsöffnung (67), worüber das Koaxialkabel (7) herausführbar ist.
4. Verriegelbare Anschlussdose nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die an der Unterseite der Verriegelungskappe (63) ausgebildeten Rastmittel (68) aus mehreren Rastfingern (69) bestehen, die durch in Umfangsrichtung versetzt liegende Schlitze (70) voneinander getrennt sind.
5. Verriegelbare Anschlussdose nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastgegenmittel (78) vorzugsweise in Form von Rastfingern (69) in Steckrichtung verlaufende Rastabschnitte (71) aufweisen, die jeweils mit einer rückwärtig liegenden hinterschnittenen Verankerungsfläche versehen sind, die in verrastetem Zustand mit einer Gegenanschlagsfläche (79) zusammenwirken, die an der in Steckrichtung innenliegenden Ende der Mittelöffnung (49) der Abdeckplatte (45) ausgebildet ist.
6. Verriegelbare Anschlussdose nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastfinger (69) in Steckrichtung sich keilförmig verjüngende Auflaufflächen (73) aufweisen, die mit entsprechenden Auflaufflächen (75) an der Mittelöffnung (45) zusammenwirken.
7. Verriegelbare Anschlussdose nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckplatte (45) vorzugsweise mittels Schrauben (55) direkt an dem Anschluss-Gehäusekörper (4) bzw. einem dort ausgebildeten Montagerand (25) befestigbar ist.
8. Verriegelbare Anschlussdose nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abdeckgehäuse (45) über weitere Schrauben (55) an dem Adapter (35) fest verankerbar ist.
9. Verriegelbare Anschlussdose nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastmittel (68) vorzugsweise in Form von Rastfingern (69) in Draufsicht teilkreisförmig gestaltet sind, und mit einer oder mehreren zumindest teilkreisförmig oder als Vollkreis ausgebildeten Rastgegenmittel (78) zusammenwirken.

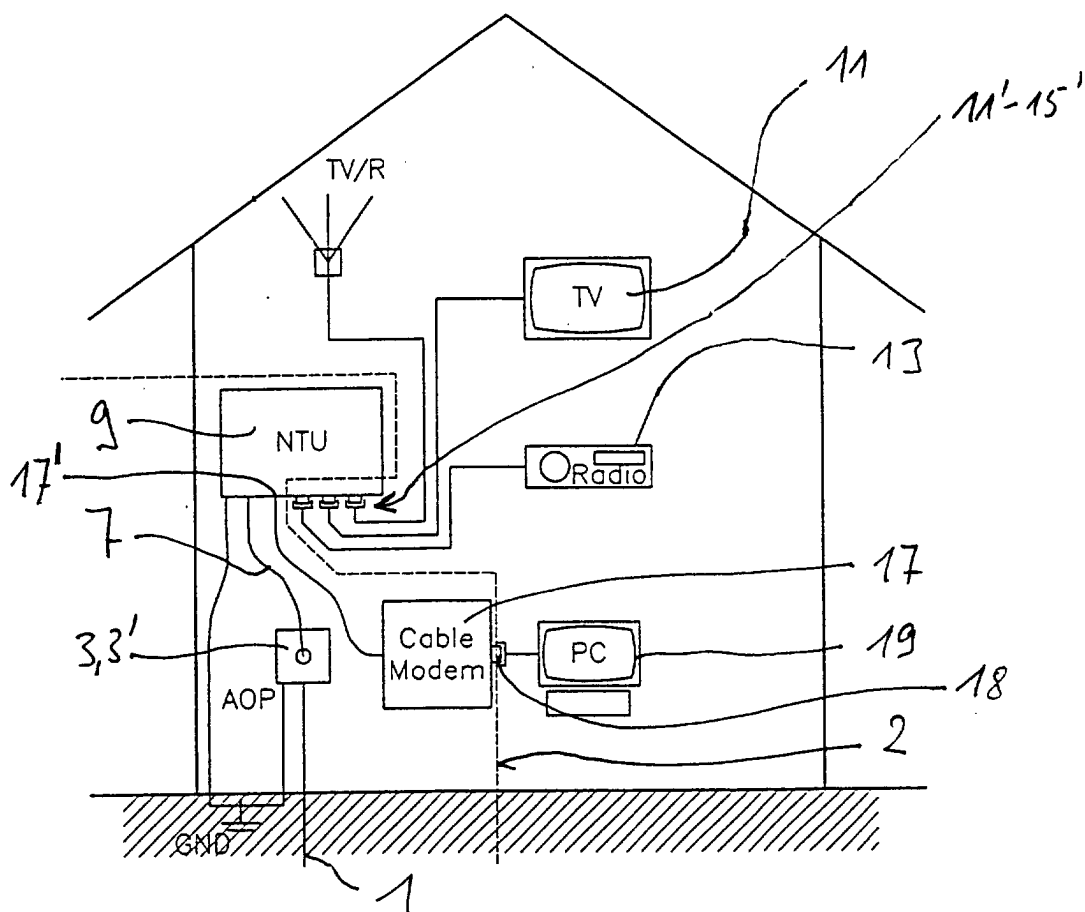


Fig. 1

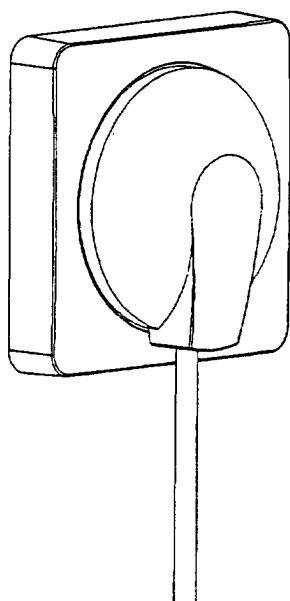


Fig. 2

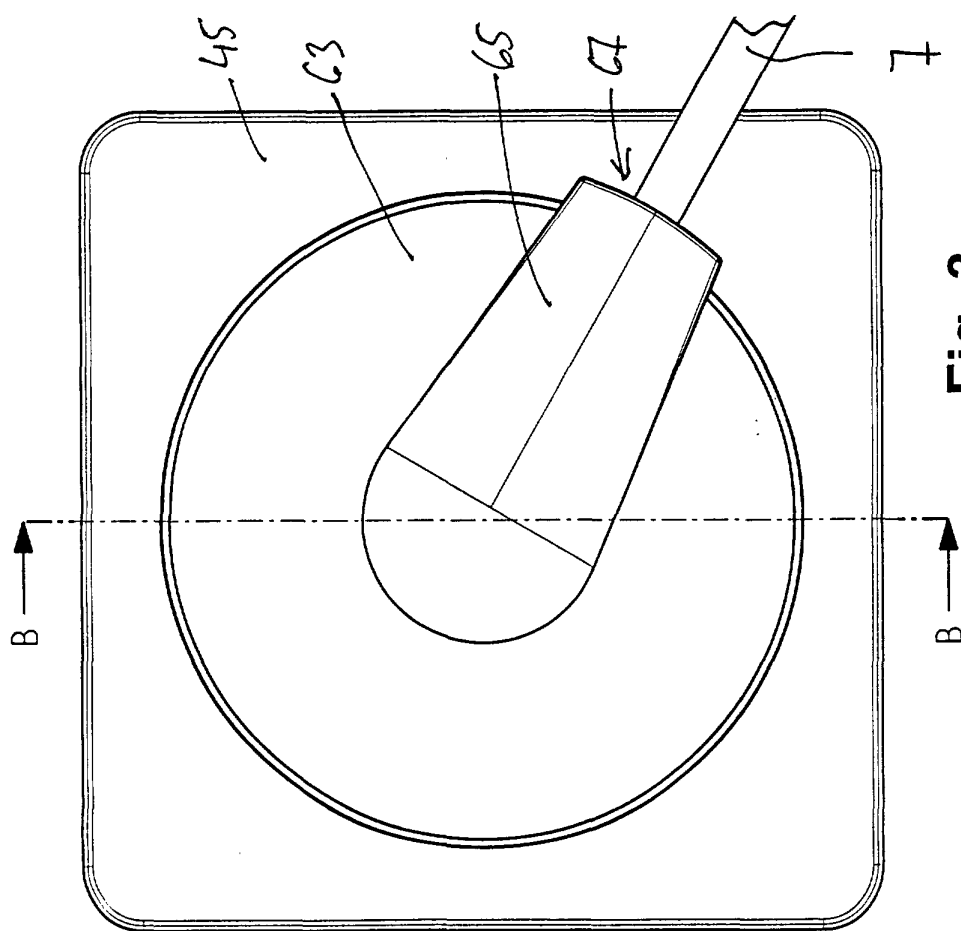


Fig. 3

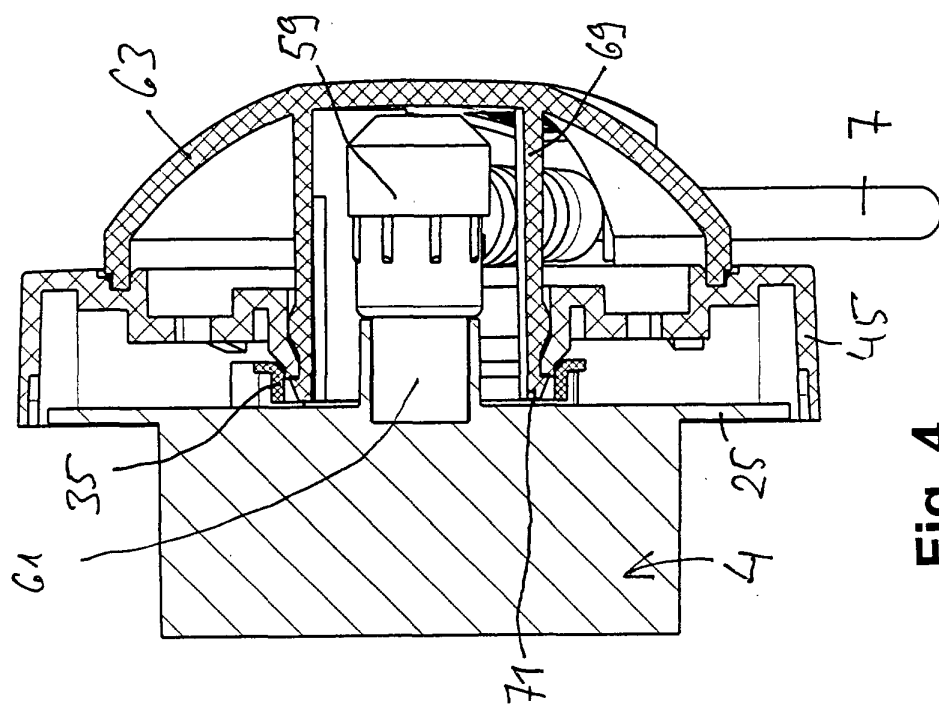


Fig. 4

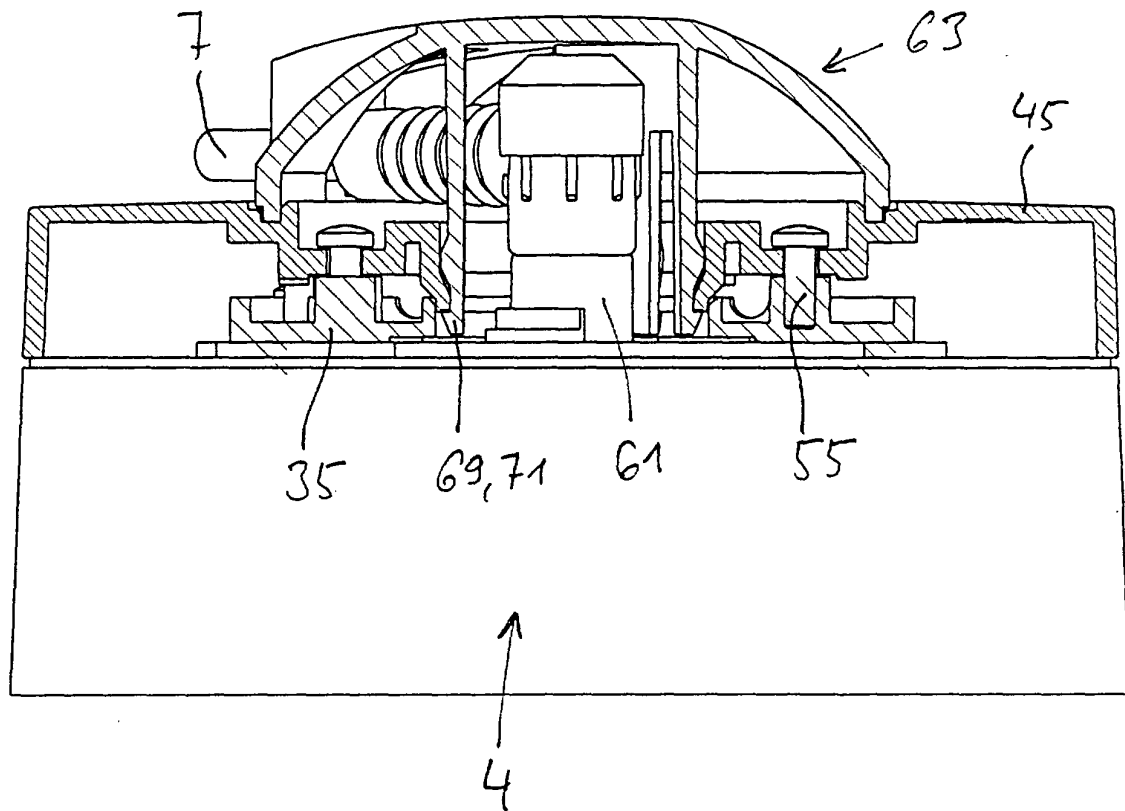
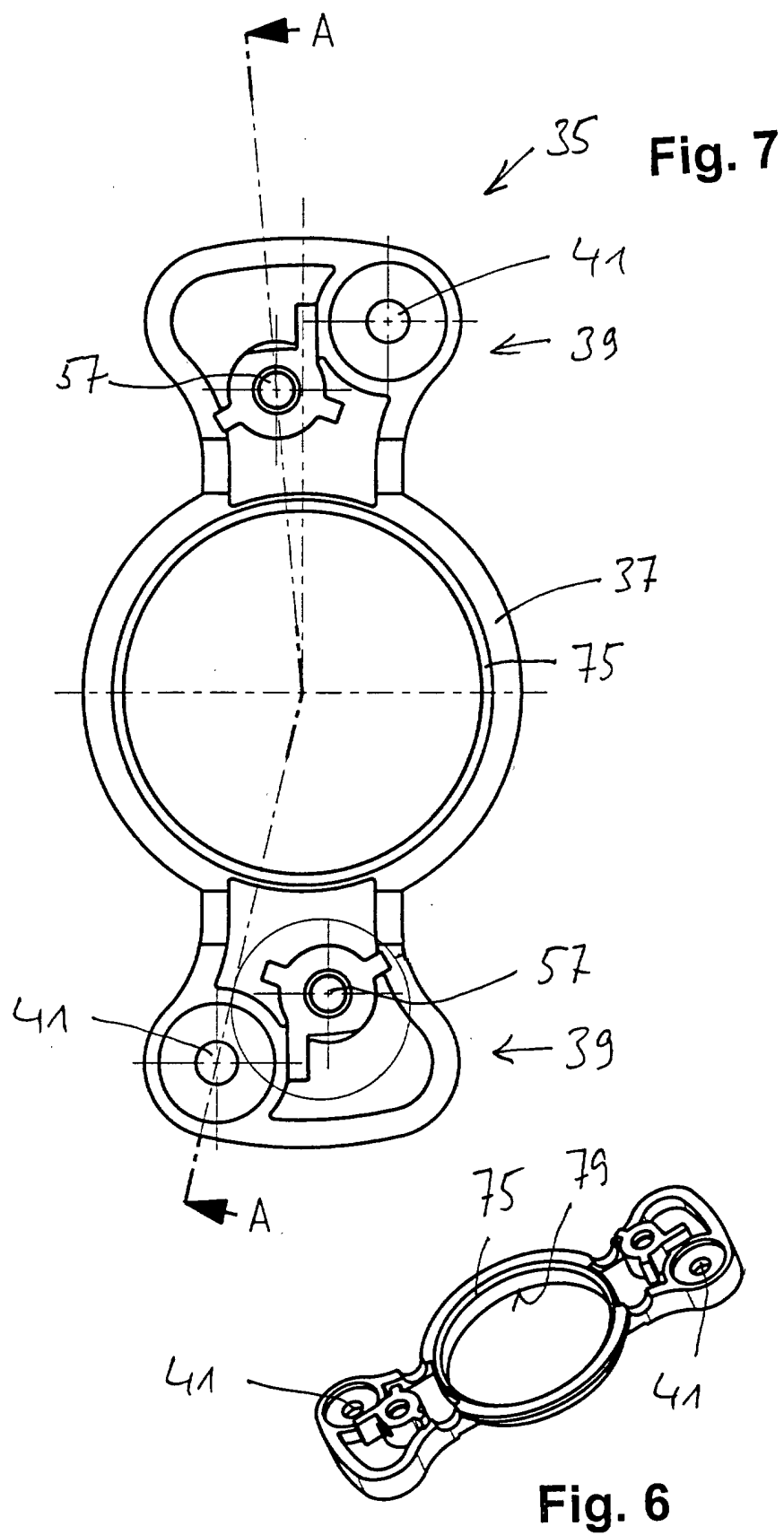


Fig. 5



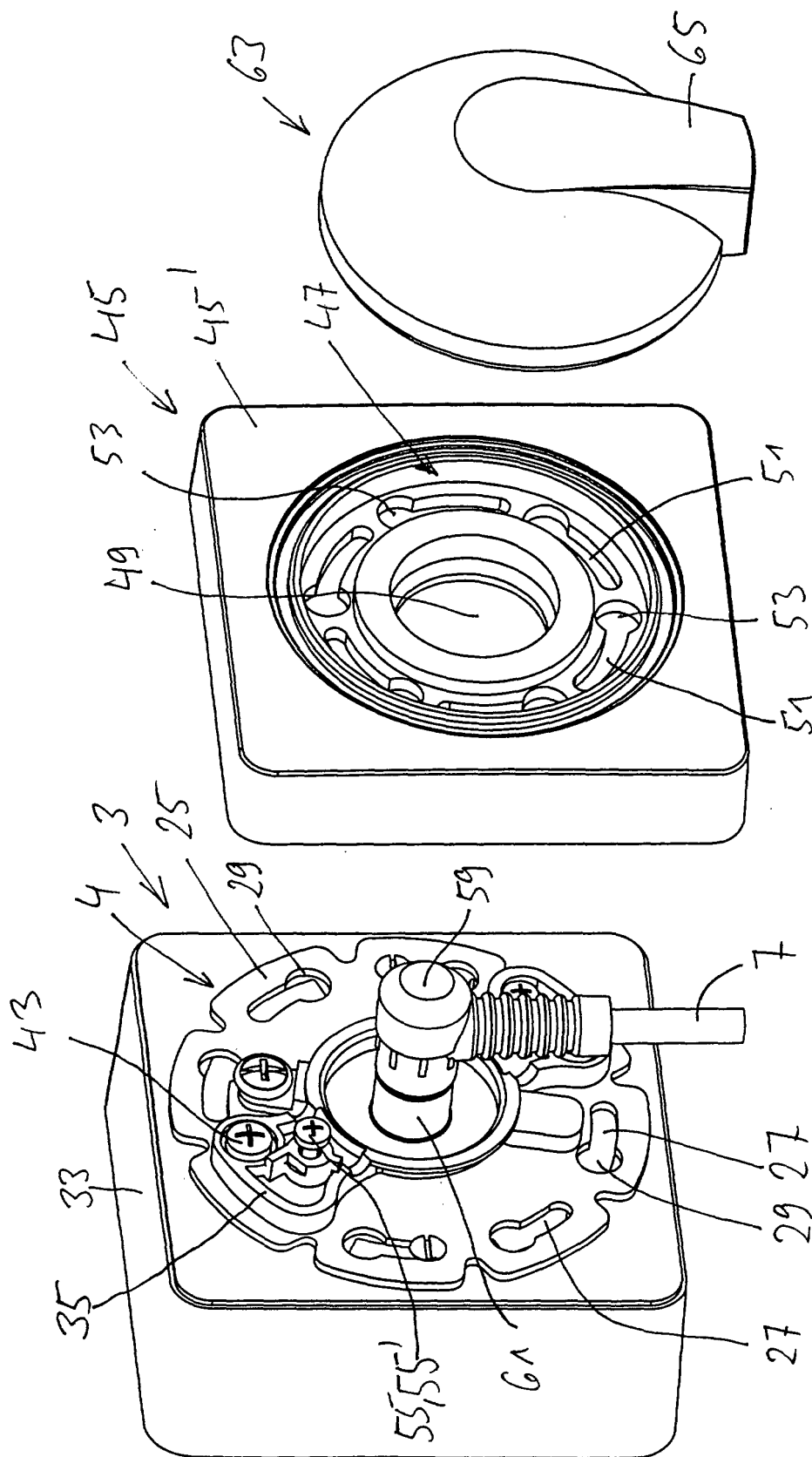


Fig. 8

