



(10) **DE 20 2019 102 182 U1** 2019.06.13

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2019 102 182.9**
(22) Anmeldetag: **16.04.2019**
(47) Eintragungstag: **06.05.2019**
(45) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **13.06.2019**

(51) Int Cl.: **B60R 11/02 (2006.01)**
H04M 1/11 (2006.01)

(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
**Dr. Schneider Kunststoffwerke GmbH, 96317
Kronach, DE**

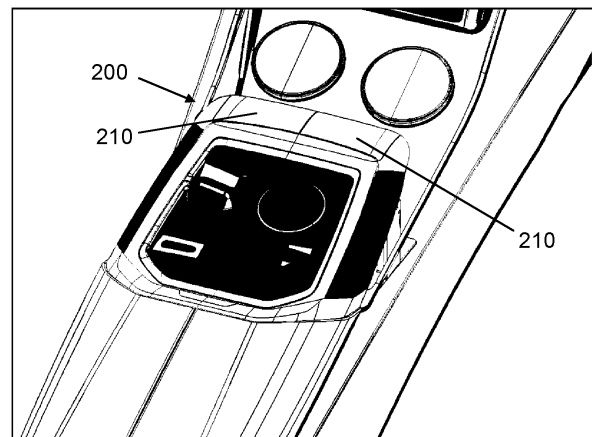
Rechercheantrag gemäß § 7 GbmG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.

(54) Bezeichnung: **Halteeinrichtung für tragbare Telekommunikationsgeräte und Staufach mit mindestens einer Halteeinrichtung**

(57) Hauptanspruch: Halteeinrichtung für tragbare Telekommunikationsgeräte, aufweisend ein Halteelement (30) mit einer Aufnahme (32) für ein tragbares Telekommunikationsgerät, und eine Basis (10), an der das Halteelement (30) verlagerbar angeordnet ist, wobei

- die Basis (10) eine Federeinrichtung aufweist,
- das Halteelement (30) mit der Federeinrichtung gekoppelt ist,
- die Basis (10) und das Halteelement (30) eine Rastvorrichtung (22) aufweisen, welche das Halteelement (30) in einer nicht-verlagerten Stellung vorgespannt hält, und
- das Halteelement (30) nach einer Freigabe durch die Rastvorrichtung (22) über die Federeinrichtung in eine verlagerte Stellung überführbar ist.



Beschreibung

[0001] Es wird eine Halteeinrichtung für tragbare Telekommunikationsgeräte beschrieben. Tragbare Telekommunikationsgeräte können bspw. Smartphones, Handys, Tablets oder ähnliches sein.

Hintergrund

[0002] Tragbare Kommunikationsgeräte weisen in der Regel ein Display auf. Dieses Display soll bei einer Halteeinrichtung derart gehalten werden können, dass ein Blick auf das Display möglich ist und zugleich eine sichere Halterung gegeben wird. Tragbare Kommunikationsgeräte können insbesondere sogenannte Smartphones sein. Smartphones weisen dabei ein Display auf, das sich im Wesentlichen über die gesamte Fläche auf einer Seite erstreckt. Smartphones weisen zudem eine sehr geringe Tiefe auf, sodass spezielle Halteeinrichtungen erforderlich sind, um diese Geräte sicher zu halten.

Stand der Technik

[0003] Es gibt verschiedene Halteeinrichtungen, insbesondere für Smartphones oder Mobiltelefone, wie beispielsweise sogenannte Handy's, die als Nachrüstlösung für Fahrzeuge angeboten werden. Die Halteeinrichtungen weisen hierzu beispielsweise einen Saugnapf für eine Scheibe oder Klemmen zur Befestigung an Luftausströmerlamellen auf.

[0004] Häufig werden auch Ablageeinrichtungen zur Aufnahme von Telekommunikationsgeräten, wie beispielsweise Smartphones, verwendet, die ursprünglich für einen anderen Zweck vorgesehen sind. Es werden beispielsweise Smartphones in Cupholder eingesetzt. Es sind darüber hinaus Anordnungen mit parallel verlaufenden Seitenwänden bekannt, welche zur Aufnahme von flachen elektronischen Geräten, wie beispielsweise Smartphones oder Tablets, dienen. Eine solche Einrichtung ist beispielsweise aus DE 20 2014 105 208 U1 bekannt.

[0005] Die bekannten Halteeinrichtungen weisen verschiedene Nachteile auf. Zum einen können die tragbaren Kommunikationsgeräte nur bedingt sicher gehalten werden, da die Geräte in den Aufnahmefächern verlagert werden können. Vor allem für Kraftfahrzeuge stellt dies einen Nachteil dar, weil bei starken Erschütterungen oder im Gelände die Geräte aus den Aufnahmefächern herauspringen und damit beschädigt werden können. Dies kann beispielsweise auch beim Überfahren einer Bodenwelle auftreten. Die Geräte können zudem auch während normalen Fahrbedingungen innerhalb der Aufnahmefächer verlagert werden, was zu einer Beschädigung des Displays oder der Oberfläche von Telekommunikationsgeräten sowie der Aufnahmen selbst führen kann.

[0006] Ein weiterer Nachteil besteht darin, dass die tragbaren Telekommunikationsgeräte in den bekannten Einrichtungen in der Regel so gehalten werden, dass diese bedienbar sind. Genau hier liegt jedoch ein Problem, da während der Fahrt der Fahrer eines Kraftfahrzeuges nicht durch ein Telekommunikationsgerät abgelenkt werden soll. Hierzu gibt es in einigen Ländern entsprechende gesetzliche Vorschriften. Da die bekannten Halteeinrichtungen eine Bedienung der Telekommunikationsgeräte, insbesondere der Smartphones und Tablets, jedoch ermöglichen, sind diese im Hinblick auf die Sicherheit der Fahrgäste und des Fahrzeugführers nachteilig.

Aufgabe

[0007] Es besteht daher die Aufgabe darin eine Halteeinrichtung für tragbare Telekommunikationsgeräte anzugeben, die eine sichere Halterung von tragbaren Telekommunikationsgeräten bereitstellt, wobei die Telekommunikationsgeräte nicht herausrutschen, herausfallen oder innerhalb eines Aufnahmefachs verlagert werden können und zudem die Bedienung in der ordnungsgemäßen Aufbewahrungsposition, insbesondere für Smartphones, verhindert wird, wobei zusätzlich der Blick auf das Gerät nicht ausgeschlossen sein soll.

Lösung

[0008] Die vorstehend genannte Aufgabe wird durch eine Halteeinrichtung für tragbare Telekommunikationsgeräte, aufweisend ein Halteelement mit einer Aufnahme für ein tragbares Telekommunikationsgerät, und eine Basis, an der das Halteelement verlagert angeordnet ist, gelöst, wobei

- die Basis eine Federeinrichtung aufweist,
- das Halteelement mit der Federeinrichtung gekoppelt ist,
- die Basis und das Halteelement eine Rastvorrichtung aufweisen, welche das Halteelement in einer nicht-verlagerten Stellung vorgespannt hält, und
- das Halteelement nach einer Freigabe durch die Rastvorrichtung über die Federeinrichtung in eine verlagerte Stellung überführbar ist.

[0009] Die Halteeinrichtung stellt eine sichere Aufbewahrung von tragbaren Telekommunikationsgeräten, insbesondere bei Kraftfahrzeugen, bereit, in welche das Telekommunikationsgerät einsetzbar ist, wenn sich das Halteelement nach einer Freigabe in einer verlagerten Stellung befindet, wobei die sichere Verstauposition in der nicht-verlagerten Stellung bereitgestellt wird. Hierzu ist das Halteelement relativ zur Basis verlagert, wobei die Basis selbst Bestandteil eines Staufachs, beispielsweise in einer Mittelkonsole, sein kann. In der nicht-verlagerten Stauposition

befindet sich das Halteelement gegenüber dem verfahrenen, verlagerten Zustand, beispielsweise in Bezug auf eine die Stauvorrichtung umgebende Oberfläche der Mittelkonsole, niedrigerem Niveau, sodass das tragbare Telekommunikationsgerät sicher gehalten wird.

[0010] In der Stauposition befindet sich das Halteelement in einer „eingefahrenen“ Position und steht von der Basis nicht ab. In der ausgefahrenen, verlagerten Stellung, in welcher das tragbare Telekommunikationsgerät in das Halteelement einsetzbar ist, ragt das Telekommunikationsgerät aus der Stauvorrichtung hervor und kann daher leicht entnommen und eingesetzt werden.

[0011] In der Stauposition wird das Display des tragbaren Telekommunikationsgeräts im Wesentlichen zu einem Drittel verdeckt. Dies bietet bei Smartphones die Möglichkeit, eine Bedienung in der Stauposition zu verhindern. Fehlbedienungen oder eine Ablenkung des Fahrzeugführers werden dadurch erschwert bzw. ausgeschlossen.

[0012] Die Rastvorrichtung stellt sicher, dass in der Stauposition das Halteelement über die Federeinrichtungen nicht verlagert wird. Zum Freigeben der Halteeinrichtung und zum Verfahren in die Aufnahme position muss die Rastvorrichtung entriegelt werden.

[0013] Hierzu kann die Rastvorrichtung eine Herzkurvensteuerung aufweisen. Um das Halteelement aus der Stauposition in die ausgefahrene Position zu verbringen, ist eine Verlagerung des Halteelements in der für Herzkurvensteuerungen bekannten Weise entgegen der hauptsächlichen Verlagerungsrichtung erforderlich, damit ein in einer Herzkurve geführtes Element freigegeben wird und damit die Verlagerung in die Aufnahme position erreicht wird. Aus der Aufnahme position kann dann das Halteelement wieder nach unten gedrückt werden, wobei das Überfahren einer Totpunktstellung das Halteelement wieder in die verriegelte Stauposition verbringt. Um das Halteelement dann freizugeben ist das Überfahren eines zweiten Totpunktes erforderlich.

[0014] Die Rastvorrichtung kann zusätzlich oder in alternativen Ausführungsformen einen Rasthaken aufweisen. Der Rasthaken kann beispielsweise ohne eine Herzkurvensteuerung vorgesehen sein und einen korrespondierenden Abschnitt hintergreifen. So kann beispielsweise das Halteelement einen Rasthaken aufweisen und die Basis weist eine Aufnahme für den Rasthaken auf. In der Stauposition hintergreift der Rasthaken ein korrespondierendes Element der Basis. Wird ein Druck auf das Halteelement ausgeübt, so kommt es zu einer Verlagerung des Rasthakens und das Halteelement kann aus der Stauposition bewegt werden. Zum Verriegeln muss dann das Halteelement wieder zurückgedrückt werden bis

der Rasthaken das korrespondierende Element der Basis hintergreift. In alternativen Ausführungen können die Elemente (Rasthaken und korrespondierendes Element) auch umgekehrt an der Basis und dem Halteelement angeordnet sein. Gleiches gilt für die Ausbildung einer Herzkurvensteuerung, wobei ein in der Herzkurve geführtes Element beispielsweise an der Basis oder dem Halteelement und entsprechend die Herzkurve an dem Halteelement oder der Basis vorgesehen sein können.

[0015] Die Basis und das Halteelement können korrespondierende Führungselemente aufweisen. Die korrespondierenden Führungselemente sorgen dafür, dass das Halteelement nur in einer Richtung relativ zur Basis verlagerbar ist, ohne dass es zu einem Verkippen kommt.

[0016] Das Halteelement kann eine Zahnstange aufweisen und die Zahnstange kann mit einem an der Basis drehbar gelagerten Zahnrad in Eingriff stehen, wobei das Zahnrad mit der Federeinrichtung gekoppelt ist. Wenn das Zahnrad rotiert wird, führt dies automatisch zu einer Verlagerung des Halteelementes über die Zahnstange.

[0017] Dabei kann in weiteren Ausführungsformen die Federeinrichtung eine Rollfeder aufweisen, wobei ein Ende der Rollfeder mit der Basis und das andere Ende der Rollfeder mit dem drehbar gelagerten Zahnrad verbunden ist. In der Stauposition ist die Rollfeder gespannt und ermöglicht nach einer Freigabe automatisch die Verlagerung des Halteelementes durch Rotation des Zahnrads. Das Zahnrad ist hierzu derart mit der Rollfeder gekoppelt, dass diese eine Rotation des Zahnrads hervorrufen kann. Die Rollfeder wird wieder gespannt, wenn das Halteelement nach unten in die Stauposition gedrückt wird, wobei eine Rotation des Zahnrads über die Zahnstange erfolgt.

[0018] Mit dem Zahnrad kann in weiteren Ausführungsformen ein Dämpfungselement in Eingriff stehen. Das Dämpfungselement stellt sicher, dass eine im Wesentlichen gleichförmige, synchrone Verlagerung des Halteelementes auftritt. Zudem stellt das Dämpfungselement sicher, dass eine Mindestbedienkraft für die Verlagerung des Halteelementes bereitgestellt wird.

[0019] Das Dämpfungselement kann beispielsweise ein Silikondämpfer sein, der mit den Zähnen des Zahnrads dämpfend in Eingriff steht. In weiteren Ausführungsformen sind auch andere Dämpfungsvarianten, beispielsweise mit einer Reibdämpfung, vorgesehen.

[0020] In die Aufnahme des Halteelementes kann mindestens ein Adapter einsetzbar oder das Halteelement auswechselbar sein. Ein Adapter kann beispielsweise als Schale ausgebildet sein und in die

Aufnahme eingesetzt werden. Es können auch Adapterleisten vorgesehen sein, die sowohl auf den Boden der Aufnahme oder an Seitenflächen der Aufnahme angebracht werden können, um die Aufnahme an unterschiedlich große tragbare Telekommunikationsgeräte anzupassen.

[0021] Alternativ kann das Halteelement selbst austauschbar sein. Hierzu kann das Halteelement einfach aus einer Führung der Basis herausgezogen werden, wobei die Federeinrichtung (z.B. Rollfeder) und ein Zahnrad mit der Basis verbunden sind. Das Halteelement ist lediglich über die Führungen der Basis gehalten und steht über die Zahnstange mit dem Zahnrad in Eingriff. Ein Austausch der Halteelemente ist dadurch einfach möglich. Um in solchen Ausführungen zu verhindern, dass die Halteelemente unbeabsichtigt oder mutwillig entfernt werden, kann eine Verriegelung der Halteelemente vorgesehen sein. Erst wenn die Verriegelung gelöst wird, kann ein Halteelement vollständig entnommen werden. Die Verriegelung behindert die Verlagerung aus der Stauposition in die Aufnahmeposition nicht.

[0022] Das Halteelement kann mindestens ein elastisch verformbares Haltemittel aufweisen. Das elastisch verformbare Haltemittel ermöglicht die Aufnahme verschieden großer, tragbarer Telekommunikationsgeräte, ohne dass besondere Einsätze erforderlich wären oder das Halteelement austauschbar sein muss. Ein elastisch verformbares Haltemittel kann beispielsweise gefederte Arme oder Flächen aufweisen, die aus einem elastischen Material (z. B. Gummi oder Silikon) bestehen und in den Aufnahmebereich ragen. Beim Einsetzen eines Telekommunikationsgeräts werden diese verschwenkt oder gestaucht und halten hierüber und die gefederte Lagerung das Telekommunikationsgerät in der Aufnahme sicher, ohne dass es zu einem Verkippfen kommt.

[0023] Das Halteelement kann in weiteren Ausführungsformen Mittel zur Ausrichtung eines tragbaren Telekommunikationsgeräts aufweisen. Solche Mittel können beispielsweise schräge Flächen umfassen, die ein Entlanggleiten beim Einbringen eines tragbaren Telekommunikationsgeräts, wie beispielsweise eines Smartphones, ermöglichen.

[0024] In weiteren Ausführungsformen kann die Halteeinrichtung einen Ladestecker aufweisen, der im Bereich einer Bodenfläche des Halteelementes angeordnet ist. Der Ladestecker dient zum Laden und / oder zur Kommunikation eines tragbaren Telekommunikationsgerätes, wie beispielsweise eines Smartphones, wenn dieses sich beispielsweise in der Stauposition befindet. In weiteren Ausführungsformen kann auch nach dem erfolgreichen Einsetzen eines tragbaren Telekommunikationsgerätes in die Aufnahme des Halteelementes eine Verbindung mit dem Ladestecker bestehen, sodass ein Laden und / oder

Datenaustausch hierüber möglich sind. Das Einsetzen eines Telekommunikationsgeräts in das Halteelement und gleichzeitige Verbinden mit dem Ladestecker ist in der ausgefahrenen, verlagerten Stellung leicht vorzunehmen, da der Ladestecker vorzugsweise mit dem Halteelement verbunden ist und dementsprechend mit dem Halteelement aus der Basis herausfährt. Mittel zur Ausrichtung eines tragbaren Telekommunikationsgerätes können zusätzlich dazu dienen, das tragbare Telekommunikationsgerät relativ zu dem Ladestecker auszurichten und eine passgenaue Ausrichtung zueinander zu ermöglichen. Das tragbare Telekommunikationsgerät weist hierzu eine Ladebuchse auf, die mit dem Ladestecker für den Daten- und Energieaustausch verbunden werden muss. In weiteren Ausführungen kann auch ein kontaktloses Laden und ein kontaktloser Datenaustausch über weitere Lade- und Kommunikationseinrichtungen erfolgen.

[0025] Der Ladestecker kann schwimmend gelagert sein, wobei es vordefinierte Rastpositionen geben kann. Nach einer Einstellung kann das tragbare Telekommunikationsgerät stets die richtige Position und Ausrichtung finden.

[0026] In weiteren Ausführungsformen kann der Ladestecker als Magnetstecker ausgebildet sein. Ein Magnetstecker kann auch schwimmend in einer Aufnahme gelagert sein. Durch die Magnetkraft kann es dann zu einer automatischen Ausrichtung und Verbindung einer Ladebuchse eines tragbaren Telekommunikationsgerätes und dem Stecker des Ladesteckers kommen.

[0027] Der Ladestecker kann in weiteren Ausführungsformen mit einer Feder belasteten, aufrollbaren Leitung verbunden sein. Durch ein Abrollen lässt sich ein Stecker einfach mit dem tragbaren Telekommunikationsgerät verbinden. Wenn der Ladestecker nicht benötigt wird, wird dieser federbelastet wieder in einen Schacht eingezogen. Diese Lösung bietet den Vorteil, dass unabhängig von der Ausrichtung einer Ladebuchse an einem Telekommunikationsgerät stets eine Verbindung mit einem Ladestecker, der fahrzeugseitig vorgesehen sein kann, ermöglicht wird.

[0028] In noch weiteren Ausführungsformen kann die Halteeinrichtung einen Adapterstecker aufweisen, der auf den Ladestecker aufsetzbar ist, um den Ladestecker an verschiedene tragbare Telekommunikationsgeräte anzupassen.

[0029] Adapter für das Halteelement zur Anpassung der Aufnahmeweite für verschiedene tragbare Telekommunikationsgeräte können Führungselemente am Halteelement und am Adapter aufweisen. Hierdurch wird sichergestellt, dass die Adapterelemente nicht verrutschen oder verlagert werden und eine si-

chere Aufbewahrung der Telekommunikationsgeräte erreicht wird. Adapter können zusätzlich zur Ausrichtung und Zentrierung der Ladebuchse eines tragbaren Telekommunikationsgeräts gegenüber einem Ladestecker dienen.

[0030] Die vorstehend genannte Aufgabe wird auch durch ein Staufach mit mindestens einer Halteeinrichtung der vorstehend beschriebenen Varianten gelöst, wobei die mindestens eine Halteeinrichtung in einem Staufach angeordnet und das Staufach über eine Schließeinrichtung verschließbar ist.

[0031] Ein solches Staufach ermöglicht zum einem ein Verstecken eines tragbaren Telekommunikationsgerätes, sodass dieses von außen in einem Fahrzeug nicht sichtbar ist, und zum anderen die Unterbringung eines Telekommunikationsgerätes in einer gegenüber das Staufach umgebenden Oberfläche reduzierten Höhe sowie das Verschließen des Staufachs, wenn beispielsweise kein Telekommunikationsgerät darin aufgenommen ist. Die verschiedenen Varianten können unterschiedlich sein. So kann in weiteren Ausführungsformen ein Schließen der Schließeinrichtung nur dann möglich sein, wenn keine tragbaren Telekommunikationsgeräte darin aufgenommen sind. Bei sämtlichen Varianten kann die Schließeinrichtung so ausgebildet sein, dass diese eine das Staufach umgebende Oberfläche entsprechende Gestalt aufweist und damit sich die Schließeinrichtung bündig in der gleichen Optik in die Oberfläche einbringt.

[0032] Die Schließeinrichtung kann mit mindestens einem Halteelement gekoppelt sein, wobei ein Öffnen der Schließeinrichtung eine Verlagerung des Halteelements aus der nicht-verlagerten Stellung (Stauposition) sowie eine Verlagerung des Halteelements aus der verlagerten in die nicht-verlagerte Stellung beim Schließen der Schließeinrichtung hervorruft. Dies bietet den Vorteil, dass bereits beim Öffnen der Schließeinrichtung das Halteelement nach oben hin verlagert wird. Das Einsetzen des tragbaren Telekommunikationsgeräts wird hierdurch vereinfacht. Zudem wird die Anzahl der erforderlichen Auswahl und Betätigungsvorgänge reduziert. Die Kopplung bietet daher viele Vorteile für einen Benutzer.

[0033] Die Schließeinrichtung bietet darüber hinaus den Vorteil, dass das Staufach selbst vor Verunreinigungen geschützt wird. Mit einem darin eingesetzten Telekommunikationsgerät kann zusätzlich auch das Telekommunikationsgerät durch die Schließeinrichtung vor einer Beschädigung oder Verschmutzung geschützt werden.

[0034] Die Schließeinrichtung kann mindestens einen verschwenkbar gelagerten Deckel aufweisen. In Abhängigkeit der Ausbildung des Staufachs können auch mehrere Halteeinrichtungen und dazu mehre-

re verschwenkbar gelagerte Deckel vorgesehen sein. Es ist dabei möglich, jeden Deckel mit einer dazugehörigen Halteeinrichtung zu koppeln, sodass das Öffnen eines Deckels oder Deckelteils zum Herausfahren eines Halteelementes führt. In alternativen Ausführungsformen kann das Öffnen eines Deckels auch automatisch das Öffnen mindestens eines weiteren Deckels hervorrufen, wobei dann auch das dem jeweiligen Deckel zugeordneten Halteelement verfahren wird.

[0035] Die Schließeinrichtung kann eine Totpunktmechanik mit einer Totpunktfeder aufweisen, über welche der mindestens eine Deckel sowohl geschlossen, als auch ab einem bestimmten Öffnungswinkel des mindestens einen Deckels in geöffneter Stellung haltbar ist. Beispielsweise kann bei einem geschlossenen Deckel kein Telekommunikationsgerät in der Halteeinrichtung aufgenommen sein. Ein Benutzer drückt auf den Deckel, wobei über die Herzkurvensteuerung und die Federeinrichtung das Halteelement langsam herausfährt und dabei auch den Deckel verschwenkt. Der Deckel wird hierbei geöffnet. Anschließend kann ein Benutzer sein Telekommunikationsgerät in das Halteelement einsetzen. Es kann noch keine Verbindung mit dem Ladestecker bestehen, sodass kein Laden und kein Datenaustausch möglich sind. Anschließend drückt der Benutzer sein Telekommunikationsgerät mitsamt dem Halteelement nach unten, sodass es zu einer automatischen Verbindung mit dem Ladestecker kommt. Durch die Totpunktfeder kann dabei erreicht werden, dass der Deckel in der geöffneten Stellung verbleibt, obwohl das Halteelement sich wieder in der Stauposition befindet.

[0036] Die hierin beschriebene Halteeinrichtung und das Staufach weisen den Vorteil auf, dass ein einfaches „Andocken“ eines Telekommunikationsgerätes an einen Ladestecker, beispielsweise in einem Kraftfahrzeug, möglich ist. Zudem ist eine Adaption an verschiedene Typen von Geräten möglich. Das Einsetzen und Entnehmen des Telekommunikationsgerätes sind durch die einfache Verriegelung ohne Schwierigkeit intuitiv erlernbar. Zudem wird auch im Falle von Unfällen eine sichere Lagerung ohne ein Herausgleiten oder Verlagern von Telekommunikationsgeräten bereitgestellt.

[0037] Das Halteelement selbst kann verschiedene Formen annehmen und beispielweise schalenartig oder als Halter mit Stegen ausgebildet sein. Sämtliche Komponenten können aus Kunststoffen gefertigt werden. Hierzu können diese in einem Spritzgussverfahren in hoher Stückzahl kostengünstig gefertigt werden. Ausnahmen können hierbei beispielsweise die elektrisch leitfähigen Komponenten („Ladestecker“) sowie Federeinrichtungen (z. B. Rollfeder) bilden.

[0038] Weitere Vorteile, Merkmale und Ausgestaltungsmöglichkeiten ergeben sich aus der nachfolgenden Figurenbeschreibung von nicht einschränkend zu verstehenden Ausführungsbeispielen.

Figurenliste

[0039] In den Zeichnungen zeigt:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung eines geschlossenen Staufachs in einer Mittelkonsole eines Kraftfahrzeugs;

Fig. 2 zeigt eine perspektivische Darstellung des geöffneten Staufachs von **Fig. 1**;

Fig. 3 zeigt eine perspektivische Darstellung einer Halteeinrichtung, die Bestandteil des Staufachs der **Fig. 1** und **Fig. 2** ist, in einer nicht-verlagerten Stauposition;

Fig. 4 zeigt die Haltevorrichtung aus **Fig. 3** in einer verlagerten Aufnahmeposition;

Fig. 5 zeigt eine weitere perspektivische Darstellung der Halteeinrichtung in der Stauposition;

Fig. 6 zeigt eine perspektivische Darstellung der Haltevorrichtung in der Aufnahmeposition;

Fig. 7 zeigt eine schematische Schnittansicht der Haltevorrichtung in der Stauposition;

Fig. 8 zeigt eine weitere schematische Schnittansicht der Halteeinrichtung in Stauposition;

Fig. 9 zeigt eine noch weitere schematische Schnittansicht der Haltevorrichtung in der Stauposition.

[0040] In den Zeichnungen mit gleichen Bezugszeichen versehene Elemente entsprechen im Wesentlichen einander, sofern nichts anderes angegeben ist. Darüber hinaus wird darauf verzichtet, Bestandteile zu zeigen und zu beschreiben, welche nicht wesentlich zum Verständnis der hierin offenbarten technischen Lehre sind. Im Weiteren werden nicht für alle bereits eingeführten und dargestellten Elemente die Bezugszeichen wiederholt, sofern die Elemente selbst und deren Funktion bereits beschrieben wurden oder für einen Fachmann bekannt sind.

Ausführliche Beschreibung von Ausführungsbeispielen

[0041] **Fig. 1** zeigt ein Staufach **200**, das im Bereich einer Mittelkonsole eines Kraftfahrzeugs angeordnet ist. Das Staufach **200** ist in **Fig. 1** in der geschlossenen und in **Fig. 2** in der geöffneten Stellung gezeigt. Das Staufach **200** weist zwei Deckel **210** auf, die an den gegenüberliegenden Seiten schwenkbar gelagert sind. Die Deckel **210** verbergen in der geschlossenen Position den Aufnahmebereich des Staufachs **200** und die darunter befindlichen Halteeinrichtungen **100**. Das Staufach **200** weist zwei Halteein-

richtungen **100** auf, wie sie nachfolgend mit Bezug auf die **Fig. 3** bis **Fig. 9** beschrieben werden.

[0042] Die Stauvorrichtung **200** ist so ausgebildet, dass ein Druck auf einen der Deckel **210** zu einem Aufschwenken führt, wobei dies durch die Verlagerung eines Halteelementes **300** der Halteeinrichtung **100** erfolgt, welches über eine Federeinrichtung verlagert wird. Hierzu können die Deckel **210** um ein geringes Maß in das Staufach selbst hineingedrückt werden, um einen verriegelten Zustand der Halteeinrichtungen insbesondere der Halteelemente **30** zu lösen. Anschließend kommt es zu einer Verlagerung der Halteelemente **30** nach oben, was zu einem Verschwenken der Deckel **210** führt. Die Deckel **210** können über eine Totpunktfeder selbst dann in der geöffneten Stellung gehalten werden, wenn die Halteelemente **30** wieder in das Staufach hineingedrückt werden.

[0043] **Fig. 3** zeigt eine perspektivische Darstellung einer Halteeinrichtung **100**, wie sie für das Staufach **200** verwendet wird. Die Halteeinrichtung **100** weist eine Basis **10** und ein Halteelement **30** auf. Das Halteelement **30** dient zur Aufnahme von tragbaren Telekommunikationsgeräten, wie beispielsweise Smartphones (in den Figuren nicht dargestellt).

[0044] Die Basis **10** weist eine Platte **14** auf, die beispielsweise mit der Bodenfläche des Staufachs der Stauvorrichtung **200** verbunden sein kann oder durch die Bodenfläche des Staufachs **200** selbst gebildet wird. Von der Platte **14** erstrecken sich Seitenwände **12** nach oben, die im oberen Abschnitt einen Rahmen **16** tragen. Der Rahmen **16** kann einstückig mit den Seitenwänden **12** gefertigt werden oder über Bolzen, Stifte o. Ä. form- oder kraftschlüssig mit den Seitenwänden **12** verbunden sein.

[0045] Die Komponenten der Halteeinrichtung **100**, insbesondere die Basis **10** und das Halteelement **30** bestehen aus Kunststoff. Diese können in einem Spritzgussprozess in hoher Stückzahl kostengünstig gefertigt werden.

[0046] **Fig. 3** zeigt die Stauposition der Halteeinrichtung **100**, wobei das Halteelement **30** nicht verlagert ist. Das Halteelement **30** weist eine Aufnahme **32** für Smartphones auf. Im Bereich der Bodenfläche der Aufnahme **32** befindet sich ein Ladestecker **50**, der zur Verbindung mit der Ladebuchse eines Smartphones vorgesehen und ausgebildet ist. Über den Ladestecker **50** kann sowohl ein Laden des Smartphones als auch ein Datenaustausch zwischen dem Smartphone und einer fahrzeugseitigen Steuerung erfolgen.

[0047] **Fig. 4** zeigt die Halteeinrichtung **100** in einer Aufnahmeposition. In der Aufnahmeposition ist das Halteelement **30** relativ zur Basis **10** verlagert

und entlang von Führungen des Rahmens **16** und an der Rückseite des Halteelementes **30** nach oben verschoben. In der Stauposition (**Fig. 3**) verhindert eine Rastvorrichtung **22** eine Verlagerung des Halteelementes **30**, welches über eine Rollfeder **40** (siehe **Fig. 5**) vorgespannt gehalten ist.

[0048] In der Aufnahme­position (siehe **Fig. 4**) ist die Verbindung über die Rastvorrichtung **22** getrennt. Die Rastvorrichtung **22** umfasst in dem Ausführungsbeispiel eine Rastaufnahme **24** in der Basis **10** und einen korrespondierenden Haken **33**, der an der Unterseite des Halteelementes **30** angeordnet ist. In der Stauposition befindet sich der Haken **33** innerhalb der Rastaufnahme **24** und wird darin gehalten. Erst ein Druck auf das Halteelement **30** ermöglicht eine Verlagerung desselben, wobei die Verbindung zwischen dem Haken **33** und der Rastaufnahme **24** gelöst wird. Um das Halteelement **30** wieder in die Stauposition zu verbringen und dort zu verriegeln, muss das Halteelement **30** mit oder ohne eingesetztem Smartphone nach unten gedrückt werden, bis der Haken **33** ein korrespondierendes Element in der Rastaufnahme **24** hintergreift. Dann befindet sich das Halteelement **30** in der Stauposition und kann erst wieder durch einen erneuten Druck von oben die Verriegelung lösen und über die Rollfeder **40** nach oben in die Aufnahme­position verfahren.

[0049] In die Aufnahme **32** können Adapter eingesetzt werden, um den Aufnahme­raum des Halteelementes **30** an verschieden große Smartphones oder andere tragbare Telekommunikationsgeräte anzupassen. Durch ein Austauschen von Adaptern können unterschiedlich breite und hohe Smartphones eingesetzt werden. Hierzu können Adapter oder Adapterschienen Führungselemente aufweisen, die mit korrespondierenden Führungen des Halteelementes **30** zusammenwirken. Darüber hinaus ist es möglich, das Halteelement **30** selbst aus dem Rahmen **16** vollständig herauszuziehen und durch ein anderes Halteelement **30** zu ersetzen.

[0050] **Fig. 5** zeigt eine weitere perspektivische Darstellung der Halteeinrichtung **100** aus einem anderen Betrachtungswinkel. **Fig. 5** zeigt die Halteeinrichtung in perspektivischer Darstellung mit Blick auf den Rahmen **16** und eine Wand **17** des Rahmens **16**. Der Rahmen **16** ist in **Fig. 5** und analog dazu in **Fig. 6** transparent dargestellt, um die über den Rahmen **16** und die Wand **17** gehaltenen und zwischen dem Rahmen **16** und dem Halteelement **30** aufgenommenen Komponenten sowie deren Anordnung zu zeigen.

[0051] An der Wand **17** ist eine Rollfeder **40** gelagert, wobei ein Ende **44** mit einem Zahnrad **36** verbunden ist. Das Zahnrad **36** ist drehbar an der Wand **17** gelagert und steht mit einer Zahnstange **34** kämmend in Eingriff. Die Zahnstange **34** ist an der Rückseite des Halteelementes **30** angeordnet. Die Zahn-

stange **34** ragt in der Stauposition im Wesentlichen so weit nach unten, dass keine zusätzliche Verlagerung nach unten in Richtung der Platte **14** möglich ist. Die Zahnstange **34** und eine Führungsleiste **35** (siehe **Fig. 6**) begrenzen damit den Verlagerungsweg des Halteelementes **30** nach unten in Richtung der Platte **14**. Die Führungsleiste **35** dient im Wesentlichen nur zur Verlagerung des Halteelementes **30** und ist hierfür in einer entsprechenden Führung des Rahmens **16** aufgenommen (siehe **Fig. 6**).

[0052] Die Wand **17** weist eine Aufnahme­öffnung **20** auf. In die Aufnahme­öffnung **20** ist ein Dämpfer **60** (siehe **Fig. 8**) eingesetzt, dessen elastische Zähne kämmend mit den Zähnen des Zahnrads **40** in Eingriff stehen. Der Dämpfer **60** ist als Silikondämpfer ausgeführt. Bei einer Rotation des Zahnrads **40** werden die Zähne des Dämpfers **60** gestaucht und gedehnt, wobei hierfür eine entsprechende Mindestkraft erforderlich ist. Der Dämpfer **60** sorgt für eine im Wesentlichen gleichbleibende Bewegungsgeschwindigkeit. Zudem wird hierüber die erforderliche Mindestkraft für die Verlagerung des Halteelementes **30** vorgegeben.

[0053] In der Stauposition ist die Rollfeder **40** vorgespannt und dadurch bestrebt, dass Zahnrad **36** in Bewegung zu setzen. Das Zahnrad **36** steht mit der Zahnstange **34** in Eingriff und sorgt nach einer Entriegelung zu einem Verfahren des Halteelementes **30** nach oben in die Aufnahme­position. Nach der Freigabe und dem Lösen der Verriegelung über die Rastvorrichtung **22** wird die Rollfeder **40** entspannt und das Zahnrad **36** um ein Lager **18** an der Wand **17** rotiert. Dadurch wird die Zahnstange **34** und insgesamt das Halteelement **30** verlagert, bis dieses eine maximal obere Stellung einnimmt. Diese Stellung kann beispielsweise über die Federkraft der Rollfeder **40** oder Anschlagmittel begrenzt werden.

[0054] **Fig. 6** zeigt eine perspektivische Darstellung der Halteeinrichtung **100** in der Aufnahme­position, wobei der Rahmen **16** wieder transparent dargestellt ist. Die Zahnstange **34** und das Halteelement **30** sind über die Rollfeder **40** und das Zahnrad **36** nach oben verlagert worden. In diesem Zustand ist die Rollfeder **40** entspannt. In dem entspannten Zustand der Aufnahme­position ist die Federkraft der Rollfeder **40** nicht mehr ausreichend, um eine weitere Rotation des Zahnrads **36** gegen die Kraft des Dämpfers **60** auszuführen.

[0055] **Fig. 7** zeigt eine schematische Schnittansicht der Halteeinrichtung **100**. Der Schnitt verläuft parallel zur Wand **17** durch den Aufnahme­raum **32** des Halteelementes **30**. Es ist die Verriegelung über den Haken **33** in der Rastaufnahme **24** angedeutet und der Ladestecker **50** gezeigt. Der Ladestecker **50** kann eine Kommunikation mit einer fahrzeugseitigen Energie- und Dateneinheit nur dann bereitstellen, wenn

das Halteelement **30** sich in der Stauposition befindet. Dies kann durch eine mechanische Kopplung des Ladesteckers **50** mit einer entsprechenden weiteren Kontaktstelle an der Basis **10** sichergestellt werden. In alternativen Ausführungen kann die Verbindung zwischen Ladestecker **50** und einer Steuerung des Fahrzeugs permanent bestehen, wobei dann zusätzliche Mittel zum Trennen der Verbindung erforderlich sind.

[0056] Allgemein ist es besonders vorteilhaft, wenn das Laden und ein Datenaustausch zwischen einem Fahrzeug, dem Ladestecker und einem Smartphone nur dann erfolgen können, wenn sich das Halteelement in der Stauposition befindet, weil dann das Smartphone in dem Staufach **200** aufgenommen ist und nur zu einem Bruchteil, beispielsweise maximal zu zwei Drittel, über die das Staufach **200** umgebende Oberfläche herausragt. Es ist dann nicht möglich, über das Display des Smartphones Bedieneingaben vorzunehmen, sodass zum einen eine unbeabsichtigte Bedienung erschwert und zum anderen die Aufmerksamkeit des Fahrers nicht auf das Smartphone gelenkt wird.

[0057] Fig. 8 zeigt eine weitere schematische Schnittansicht der Halteeinrichtung **100**, wobei die Schnittebene ebenfalls parallel zur Wand **17** und durch den Rahmen **16** verläuft. An der Wand **17** weist der Rahmen **16** ein Lager **18** auf, das als Drehlager für das Zahnrad **36** dient. Das Zahnrad **36** steht sowohl mit den Zähnen des Dämpfers **60** als auch mit den Zähnen der Zahnstange **34** kämmend in Eingriff. Zu der Führungsleiste **35** weist das Zahnrad **36** einen Abstand auf.

[0058] Fig. 9 zeigt schließlich eine weitere schematische Schnittansicht durch die Halteeinrichtung **100**, wobei die Schnittebene parallel zur Wand **17** durch den Rahmen **16** verläuft. Ein erstes Ende **42** der Rollfeder **40** ist in einem Schlitz **19** des Lagers **18** aufgenommen. Das erste Ende **42** ist daher fest im Bezug auf die Basis **100** angeordnet. Das zweite Ende **44** ist fest mit dem Zahnrad **36** gekoppelt. Das Zahnrad **36** kann hierzu einen Stift aufweisen, der von dem gebogenen Abschnitt am zweiten Ende **44** umgeben ist.

[0059] In der Stauposition ist die Rollfeder **40** gespannt und daher bestrebt das Zahnrad **36** in Drehung zu versetzen. In der Stauposition verhindert die Rastvorrichtung **22** eine Verlagerung des Halteelementes **30** und damit auch eine Rotation des Zahnrads **36**. Die Rollfeder **40** bleibt dabei gespannt. Nach dem Freigeben der Verriegelung über die Rastvorrichtung **22** entspannt sich die Rollfeder **40** und führt zu einer Rotation des Zahnrads **36**. Dieses setzt die Zahnstange **34** und damit das Halteelement **30** in Bewegung.

[0060] Zum Verbringen des Halteelementes **30** aus der Aufnahmeposition in die Stauposition wird das Halteelement **30** selbst oder über ein in die Aufnahme **32** eingesetztes Smartphone (in der Figur nicht dargestellt) nach unten gedrückt bis eine Verriegelung durch die Rastvorrichtung **22** eintritt.

Bezugszeichenliste

10	Basis
12	Seitenwand
14	Platte
16	Rahmen
17	Wand
18	Lager
19	Schlitz
20	Aufnahmeöffnung
22	Rastvorrichtung
24	Rastaufnahme
30	Halteelement
32	Aufnahme
33	Haken
34	Zahnstange
35	Führungsleiste
36	Zahnrad
40	Rollfeder
42	erstes Ende
44	zweites Ende
50	Ladestecker
60	Dämpfer
100	Halteeinrichtung
200	Staufach
210	Deckel

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- DE 202014105208 U1 [0004]

Schutzansprüche

1. Halteeinrichtung für tragbare Telekommunikationsgeräte, aufweisend ein Halteelement (30) mit einer Aufnahme (32) für ein tragbares Telekommunikationsgerät, und eine Basis (10), an der das Halteelement (30) verlagerbar angeordnet ist, wobei
 - die Basis (10) eine Federeinrichtung aufweist,
 - das Halteelement (30) mit der Federeinrichtung gekoppelt ist,
 - die Basis (10) und das Halteelement (30) eine Rastvorrichtung (22) aufweisen, welche das Halteelement (30) in einer nicht-verlagerten Stellung vorgespannt hält, und
 - das Halteelement (30) nach einer Freigabe durch die Rastvorrichtung (22) über die Federeinrichtung in eine verlagerte Stellung überführbar ist.
2. Halteeinrichtung nach Anspruch 1, wobei die Rastvorrichtung (22) eine Herzkurvensteuerung aufweist.
3. Halteeinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Rastvorrichtung (22) einen Rasthaken aufweist.
4. Halteeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei die Basis (10) und das Halteelement (30) korrespondierende Führungselemente aufweisen.
5. Halteeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei das Halteelement (30) eine Zahnstange (34) aufweist und die Zahnstange (34) mit einem an der Basis (10) drehbar gelagerten Zahnrad (36) in Eingriff steht, wobei das Zahnrad (36) mit der Federeinrichtung gekoppelt ist.
6. Halteeinrichtung nach Anspruch 5, wobei die Federeinrichtung eine Rollfeder (40) aufweist und ein Ende (42) der Rollfeder (40) mit der Basis (10) und das andere Ende (44) mit dem drehbar gelagerten Zahnrad (36) verbunden ist.
7. Halteeinrichtung nach Anspruch 5 oder 6, wobei das Zahnrad (36) mit einem Dämpfungselement in Eingriff steht.
8. Halteeinrichtung nach Anspruch 7, wobei das Dämpfungselement ein Silikondämpfer ist.
9. Halteeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, wobei in die Aufnahme (32) des Halteelements (30) mindestens ein Adapter einsetzbar oder das Halteelement (30) auswechselbar ist.
10. Halteeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, wobei das Halteelement (30) mindestens ein elastisch verformbares Haltemittel aufweist.
11. Halteeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, wobei das Halteelement (30) Mittel zur Aus-

richtung eines tragbaren Telekommunikationsgeräts aufweist.

12. Halteeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, aufweisend einen Ladestecker (50), der im Bereich einer Bodenfläche des Halteelements (30) angeordnet ist.
13. Halteeinrichtung nach Anspruch 12, wobei der Ladestecker (50) schwimmend gelagert ist.
14. Halteeinrichtung nach Anspruch 13, wobei der Ladestecker (50) als Magnetstecker ausgebildet ist.
15. Halteeinrichtung nach Anspruch 12, wobei der Ladestecker (50) mit einer federbelasteten, aufrollbaren Leitung verbunden ist.
16. Halteeinrichtung nach einem der Ansprüche 12 bis 15, aufweisend einen Adapterstecker, der auf den Ladestecker (50) aufsetzbar ist.

17. Staufach mit mindestens einer Halteeinrichtung (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 16, wobei die mindestens eine Halteeinrichtung (100) in einem Staufach (200) angeordnet und das Staufach (200) über eine Schließeinrichtung verschließbar ist.

18. Staufach nach Anspruch 17, wobei die Schließeinrichtung mit dem mindestens einen Halteelement (100) gekoppelt ist und ein Öffnen der Schließeinrichtung eine Verlagerung des Halteelements (30) aus der nicht-verlagerten Stellung sowie eine Verlagerung des Halteelements (30) aus der verlagerten in die nicht-verlagerte Stellung beim Schließen der Schließeinrichtung hervorruft.

19. Staufach nach Anspruch 17 oder 18, wobei die Schließeinrichtung mindestens einen verschwenkbar gelagerten Deckel (210) aufweist.

20. Staufach nach Anspruch 18, wobei die Schließeinrichtung eine Totpunktkinematik mit einer Totpunktfeder aufweist, über welche der mindestens eine Deckel (210) sowohl geschlossen als auch ab einem bestimmten Öffnungswinkel des mindestens einen Deckels (210) in geöffneter Stellung haltbar ist.

Es folgen 6 Seiten Zeichnungen

Fig. 1

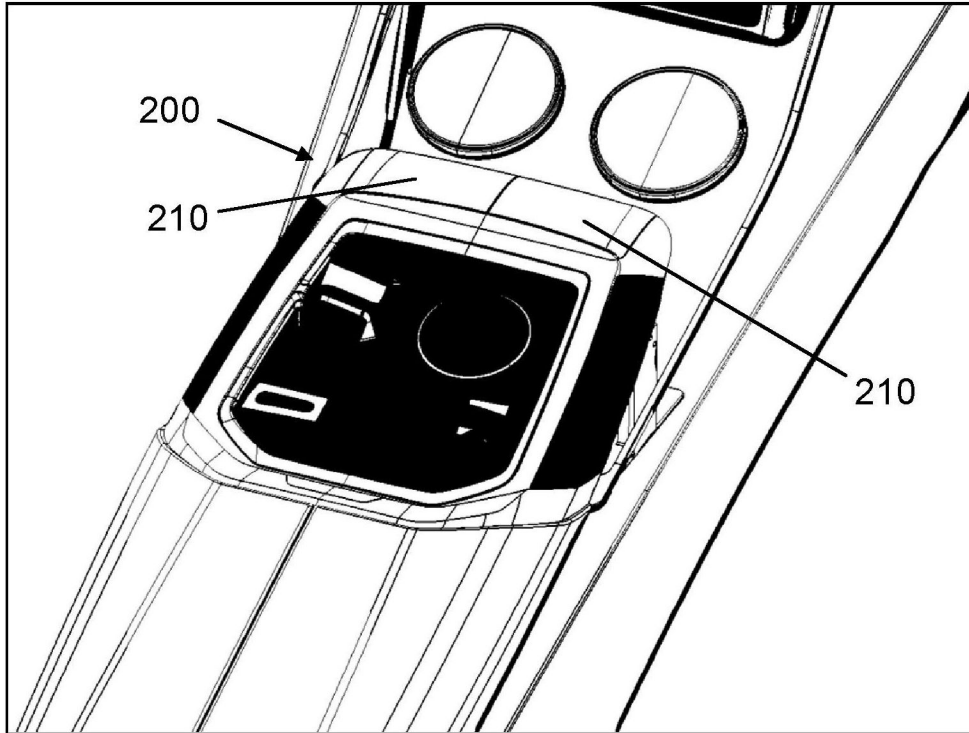
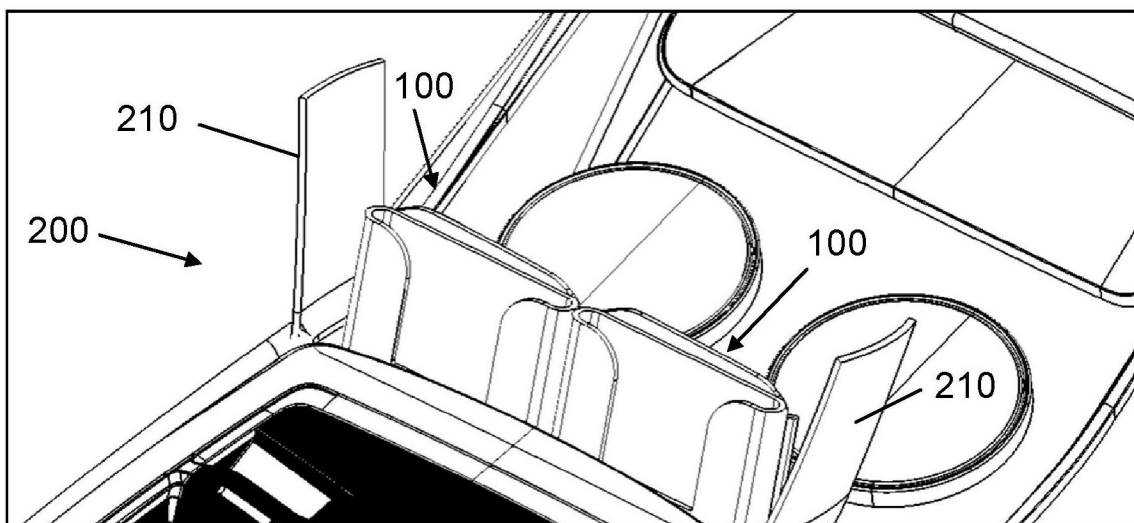
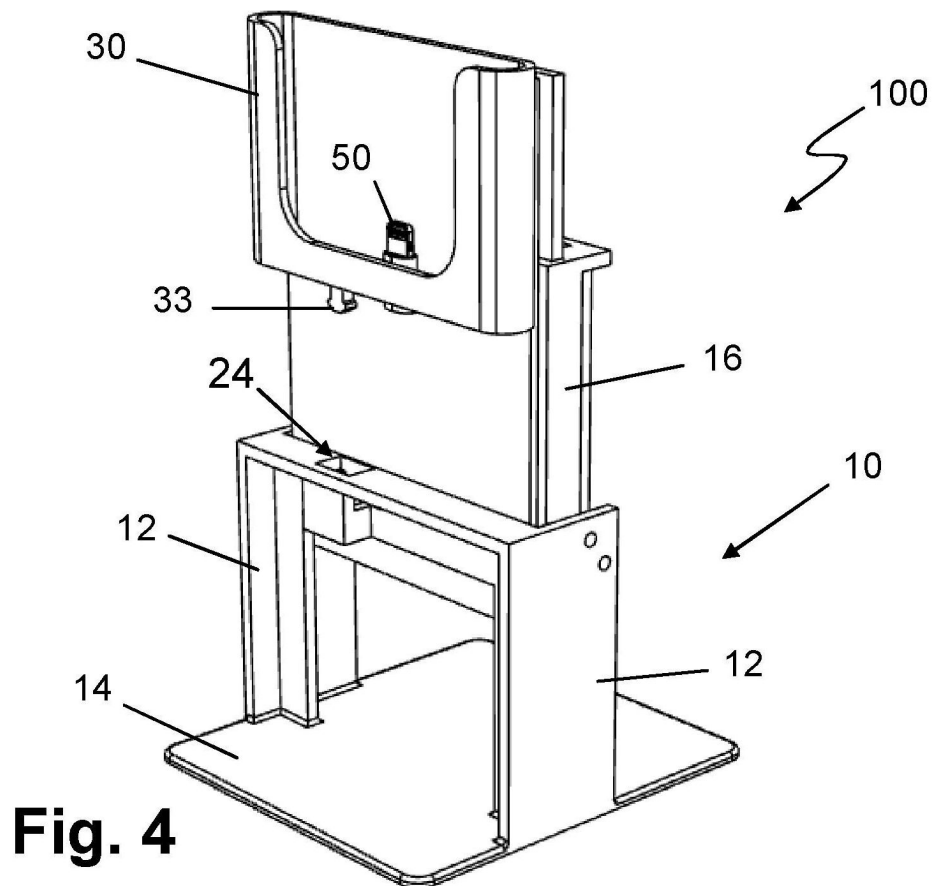
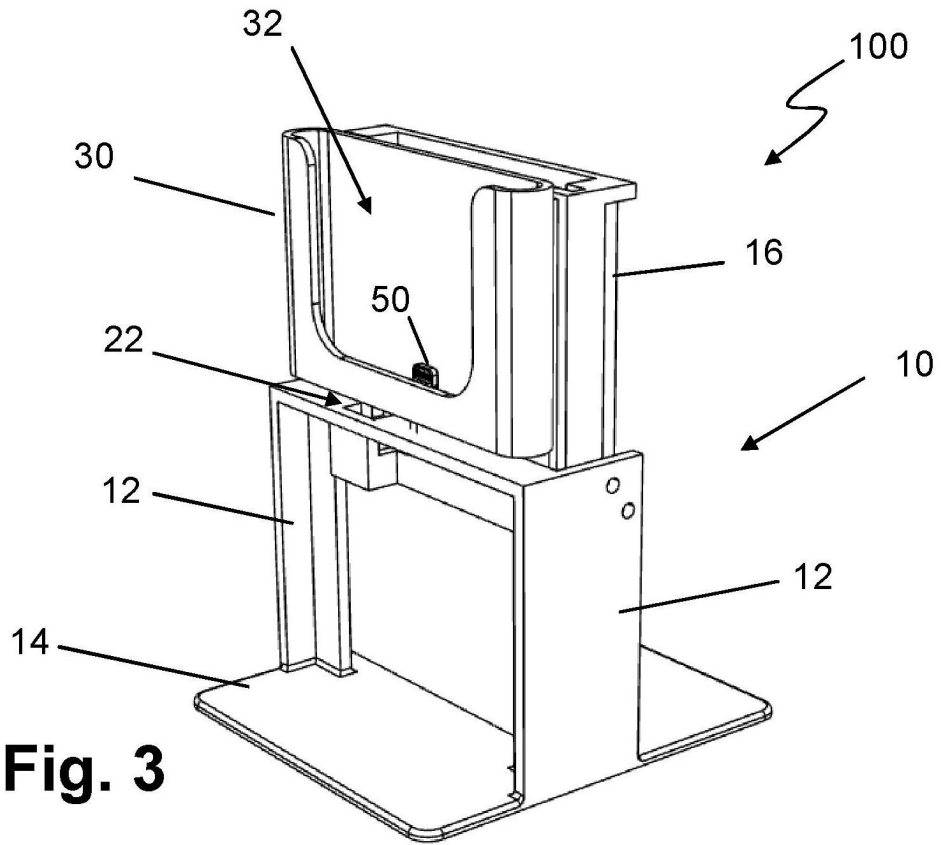


Fig. 2





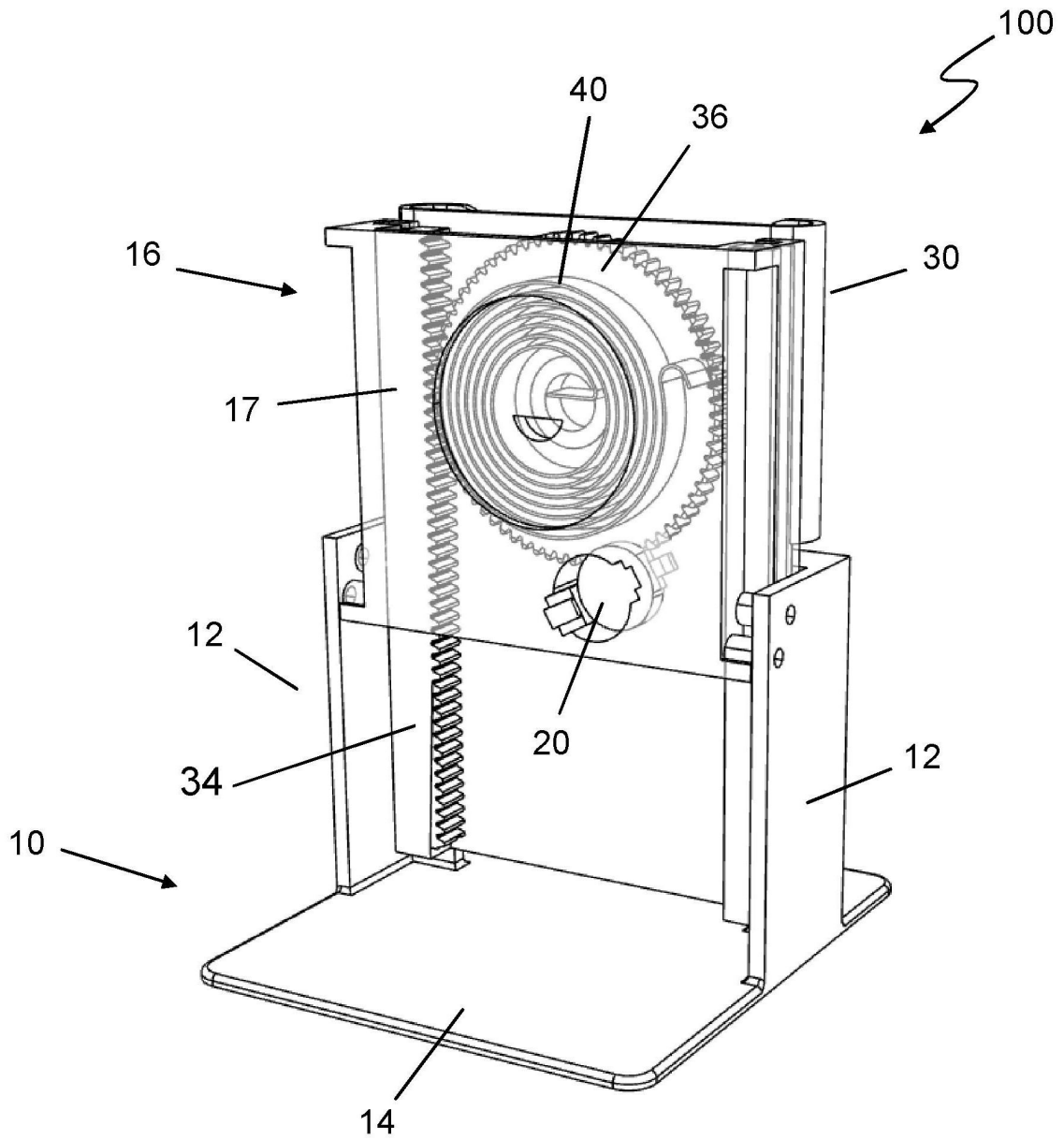


Fig. 5

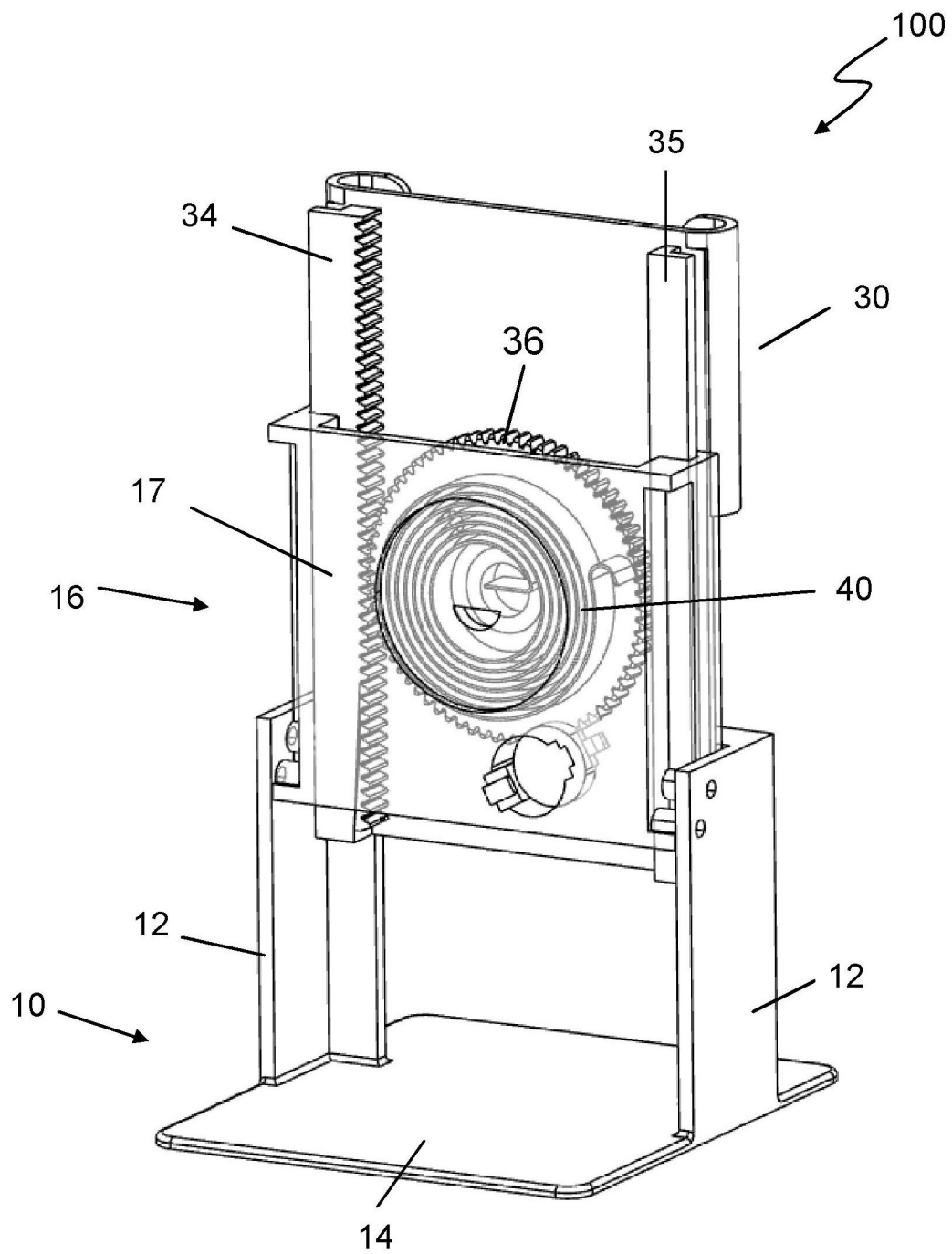


Fig. 6

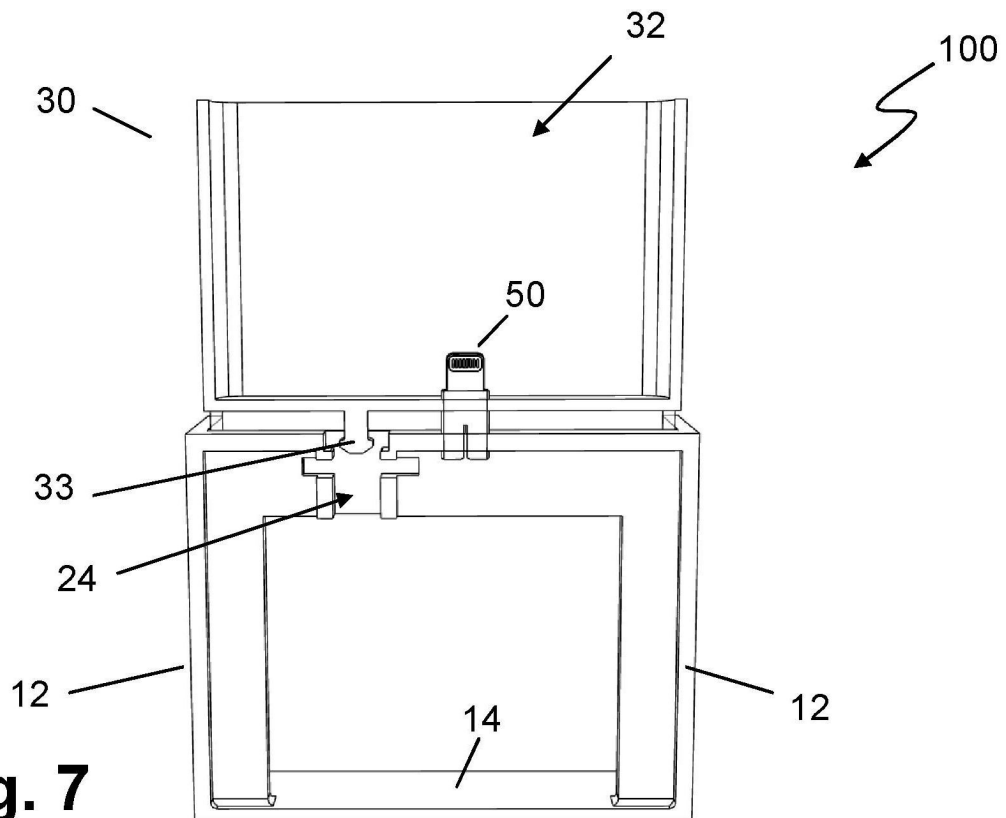


Fig. 7

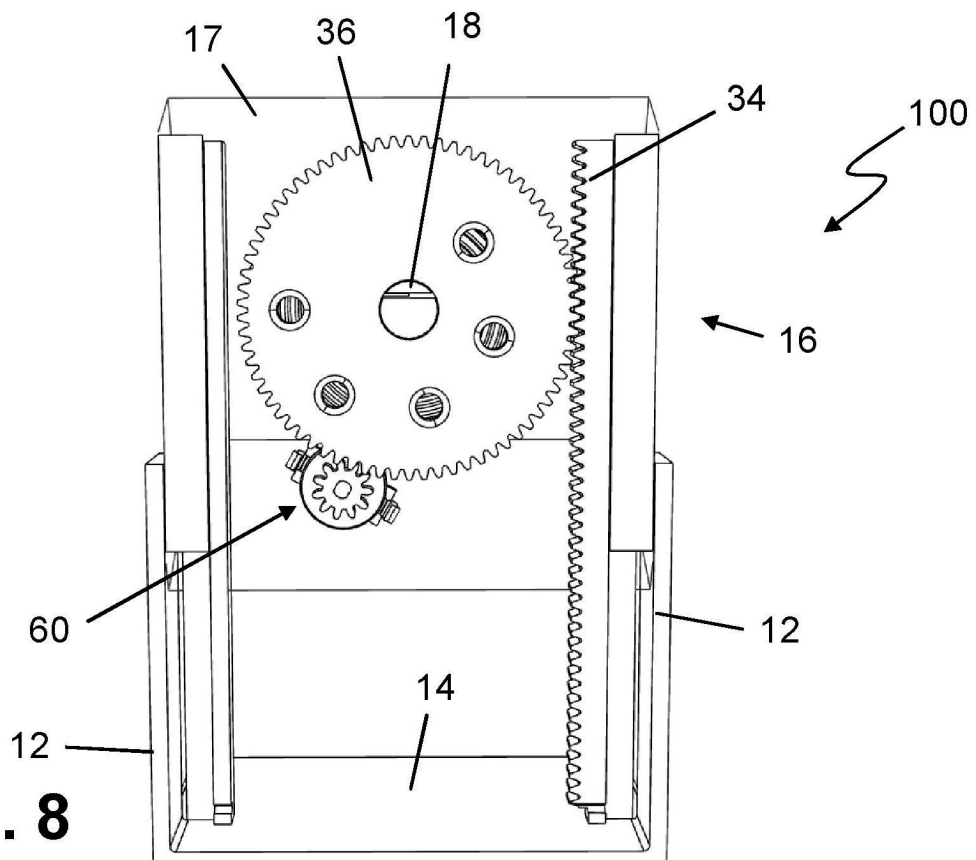


Fig. 8

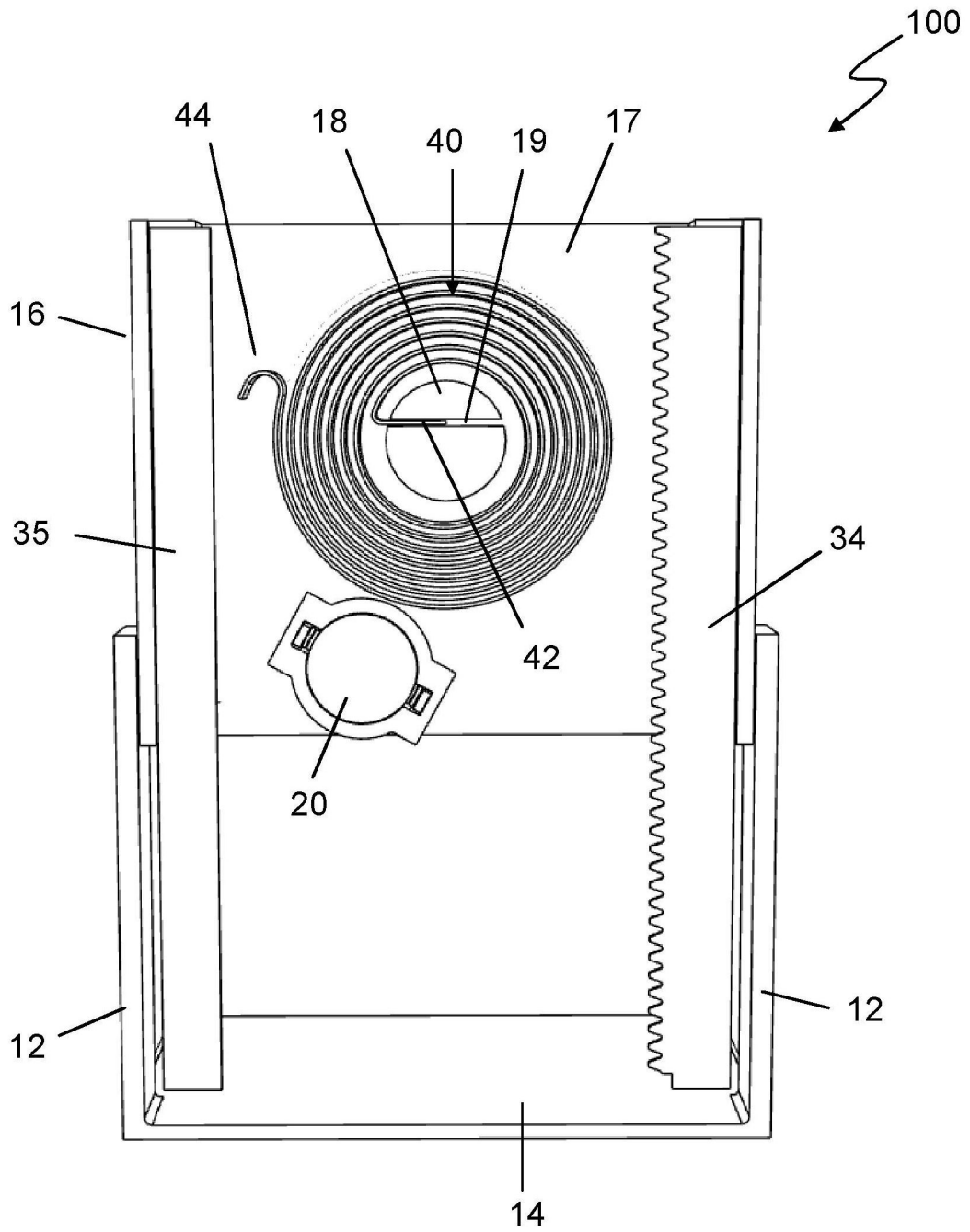


Fig. 9