

(19)



(11)

EP 4 545 863 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
30.04.2025 Patentblatt 2025/18

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
F24C 15/16^(2006.01) A47B 88/57^(2017.01)

(21) Anmeldenummer: **24205264.5**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
F24C 15/16; A47B 88/57; F24C 15/168

(22) Anmeldetag: **08.10.2024**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
GE KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Miele & Cie. KG**
33332 Gütersloh (DE)

(72) Erfinder:
• **Treiber, André**
33824 Werther (DE)
• **Neufeld, Viktor**
32257 Bünde (DE)
• **Klose, Maximilian**
33106 Paderborn (DE)
• **Lippert, Timo**
33729 Bielefeld (DE)

(30) Priorität: **23.10.2023 DE 102023129096**
07.10.2024 DE 102024128792

(54) GARGERÄT UND VERFAHREN ZUM BETREIBEN

(57) Gargerät (1) umfassend eine Gehäuseeinrichtung (2) und einen in der Gehäuseeinrichtung (2) verlagerbar aufgenommenen Auszug (3), wobei dem Auszug (3) eine Rasteinrichtung (4) zugeordnet ist, um den Auszug (3) in einer Rastposition (5) gegen ein ungewolltes Verschieben zu sichern. Dabei umfasst die Rasteinrichtung (4) ein Rastelement (6) und eine Rastelementaufnahme (7), wobei das Rastelement (6) in der Rastposition (5) in der Rastelementaufnahme (7) aufgenommen und durch eine Vorbelastungseinrichtung (8) in der Rastposition (5) gesichert ist. Es ist eine Sensoreinrichtung (24) umfasst, um zu erfassen, ob das Rastelement (6) in der Rastposition (5) vorliegt. Bei dem Verfahren zum Betreiben einer solchen Gareinrichtung wird der Auszug (3) beim Verlagern mittels wenigstens einer Rasteinrichtung (4) in wenigstens einer Rastposition (5) gegen ein ungewolltes Verschieben gesichert wird, wobei die Sensoreinrichtung (24) erfasst, ob das Rastelement (6) in der Rastposition (5) vorliegt.

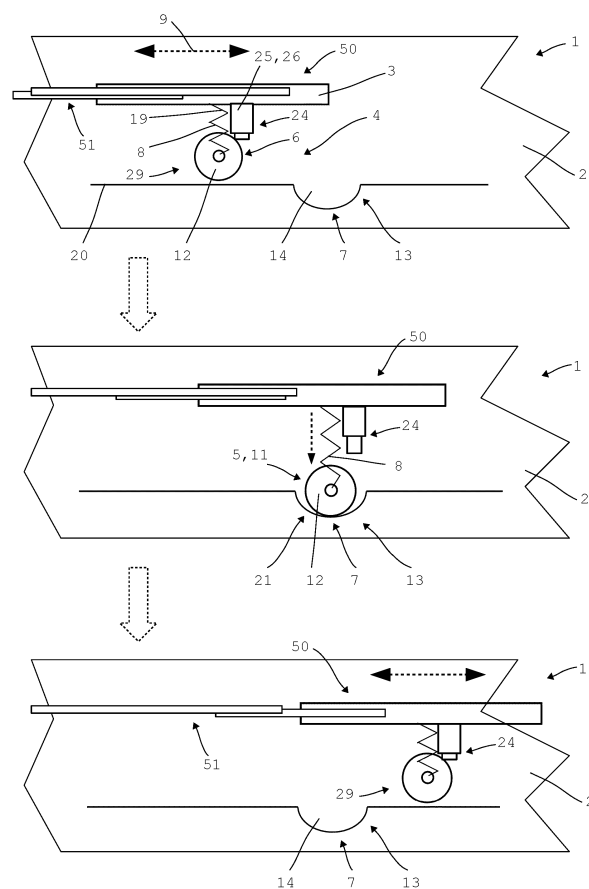


Fig. 1

EP 4 545 863 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft Gargerät umfassend wenigstens eine Gehäuseeinrichtung und wenigstens einen in der Gehäuseeinrichtung verlagerbar aufgenommenen Auszug. Dabei umfasst ein Auszug insbesondere beispielsweise eine Schublade bzw. eine Gargutschublade oder z. B. einen Garguträger. Eine derartige Schublade bzw. ein Garguträger können dann mit einer entsprechenden Mechanik, beispielsweise mit einem Schienensystem, ein- und ausgefahren werden. Die vorliegende Erfindung betrifft zudem ein Verfahren zum Betreiben eines solchen Gargerätes.

[0002] Es sind viele Gargeräte Auszügen wie z. B. Schubladen oder Garguträgern bekannt geworden. Auch Schubladen mit einem integrierten Garraum, sogenannte Gargutschubladen, sind bekannt.

[0003] Bekannte Auszüge sind in der Regel über Schienensysteme verfahrbar an einem Gehäuse aufgenommen. Dabei sind in der Regel die beiden Endpunkte, also eine eingefahrene Stellung und eine ausgefahrene Stellung des Auszugs über eine entsprechende Ausgestaltung der Schienensysteme vorgegeben. Diese Endpunkte sind oft als Raststellungen ausgestaltet, sodass ein Benutzer nicht versehentlich den Auszug aus der Endlage herausbewegt.

[0004] Nachteilig hierbei ist, dass in der Regel keine Zwischenpositionen vorgegeben werden können und dass die Punkte über das Schienensystem vorgegeben werden. Dadurch ist ein flexibleres Vorsehen von Raststellungen bzw. Rastpositionen nicht möglich und ein Schienensystem kann nur für einen speziellen Auszug verwendet werden.

[0005] Auch eine Überprüfung, ob sich ein Auszug gerade in einer Rastposition oder zwischen Rastpositionen befindet ist mit den bekannten Geräten nicht möglich.

[0006] Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Gargerät mit wenigstens einem Auszug bereitzustellen, bei welchem Rastpositionen flexibler vorgeesehen werden können, wobei insbesondere erkannt wird, ob der Auszug in einer Rastposition vorliegt.

[0007] Diese Aufgabe wird gelöst durch die ein Gargerät mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und durch ein Verfahren zum Betreiben eines Gargerätes mit den Merkmalen des Anspruchs 13. Bevorzugte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche. Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Ausführungsbeispielen.

[0008] Das erfindungsgemäße Gargerät umfasst wenigstens eine Gehäuseeinrichtung und wenigstens einen in der Gehäuseeinrichtung verlagerbar aufgenommenen Auszug. Dabei ist dem Auszug wenigstens eine Rasteinrichtung zugeordnet, um den Auszug in wenigstens einer Rastposition gegen ein ungewolltes Verschieben zu sichern. Dazu umfasst die Rasteinrichtung wenigstens ein Rastelement und wenigstens eine Rastelementaufnahme, wobei das Rastelement in der Rastposition

wenigstens abschnittsweise in der Rastelementaufnahme aufgenommen und durch wenigstens eine Vorbelastungsrichtung in der Rastposition gesichert ist.

[0009] Eine vorteilhafte Ausgestaltung ist es, dass das Gargerät wenigstens eine Sensoreinrichtung umfasst, welche eingerichtet und ausgeführt ist, zu erfassen, ob das Rastelement bzw. der Auszug in einer Rastposition vorliegt.

[0010] Ein Auszug ist erfindungsgemäß insbesondere beispielsweise eine Garschublade mit den entsprechenden Bauteilen zur Verlagerung wie zum Beispiel ein Schienensystem und/oder dergleichen. Ein Auszug kann beispielsweise auch ein Garguträgerauszug sein, welcher zum Beispiel bei einem konventionellen Garraum eines Gargerätes wie zum Beispiel einem Backofen vorgesehen sein kann. Dabei kann ein solcher Garguträgerauszug an den inneren Seitenwandungen des Garraumes befestigt sein oder aber auch zusammen mit der Tür ausgezogen werden.

[0011] Die Vorbelastungseinrichtung sichert vorzugsweise mit einer vorbestimmten Kraft, beispielsweise einer Federkraft, das Rastelement in der Rastelementaufnahme, sodass eine Rastposition sicher vorgegeben werden kann. Dabei kann eine Vorbelastungseinrichtung beispielsweise durch wenigstens eine Feder und/oder wenigstens ein Federelement bereitgestellt werden und/oder durch andere federnd belastete Bauteile bereitgestellt werden.

[0012] Die Rastposition kann insbesondere wenigstens eine Bedien- und/oder Füllposition des Auszuges definieren. So ist es insbesondere möglich, wenn der Auszug eine Gargutschublade zur Verfügung stellt, dass die Gargutschublade in einer vorbestimmten ausgezogenen Position zum Befüllen des Garraums in der Rastposition fixiert wird.

[0013] Dabei kann eine Rastposition insbesondere eine Durchgangsposition sein, wobei die Raststellungen dann aus wenigstens zwei Richtungen eingenommen und in zwei Richtungen verlassen werden kann. Eine Rastposition kann je nach Ausgestaltung aber vorzugsweise auch wenigstens eine Endlage definieren, sodass der Auszug nur in die Richtung aus der Rastelementaufnahme wieder heraus bewegt werden kann, nämlich aus der, aus welcher die Rastposition eingenommen wurde.

[0014] Die Sensoreinrichtung ist dazu geeignet und ausgebildet, zu erkennen bzw. zu detektieren, ob der Auszug vorzugsweise das Rastelement in einer Rastposition positioniert ist. Die Sensoreinrichtung wird insbesondere durch wenigstens einen Sensor und/oder Schalter und/oder dergleichen bereitgestellt.

[0015] Wenn der Auszug nicht in einer Rastposition vorliegt, ist dieser in einer Freigabeposition, in welcher die Rasteinrichtung den Auszug nicht festlegt, sodass dieser freigegeben ist und frei bewegt werden kann.

[0016] Das erfindungsgemäße Gargerät bietet viele Vorteile. Ein erheblicher Vorteil ist, dass eine Verrastung unabhängig von dem Auszug selbst erfolgen kann. So ist

es insbesondere möglich, die Rasteinrichtung in verschiedenen Systemen zu verbauen oder sogar nachzurüsten. Weiterhin können je nach Ausgestaltung mehrere und insbesondere beliebige Rastposition definiert werden, sodass eine besonders flexible Verwendung eines Gargerätes bzw. des Auszuges erfolgen kann.

[0017] Mittels der Sensoreinrichtung ist es möglich mit bestimmten Rastpositionen die Freigabe von bestimmten Funktionalitäten zu koppeln. Dies würde den Nutzkomfort des Gerätes verbessern.

[0018] Im Stand der Technik sind lediglich Verrastung in den Endpositionen bzw. Endlagen vorgesehen bzw. bekannt, wobei die Endlagen unmittelbar z. B. über das Schienensystem des Auszuges vorgegeben werden. Bei dem erfindungsgemäßen Gargerät können je nach Ausgestaltung auch unabhängig von den Endpositionen bzw. Endlagen Zwischenposition bzw. Durchgangspositionen als Rastposition eingenommen werden.

[0019] Durch das zusätzliche Vorsehen einer Sensoreinrichtung kann erreicht werden, dass neben der Sicherung des Auszuges in einer Rastposition auch eine Überprüfung der Rastposition erfolgen kann. So kann durch die Kombination einer mechanischen und sensorischen/elektrischen Positionierung beispielsweise sichergestellt werden, dass ein Auszug bzw. beispielsweise eine Gargutschublade nur in sicheren Positionen verwendet werden kann, was das Risiko von Fehlbedienungen und Verletzungen minimiert.

[0020] Bei einer Gargutschublade kann dann beispielsweise über die Festlegung der Schublade in den beiden Endlagen (ausgezogen und eingeschoben) an die jeweilige Rastposition eine bestimmte Funktionalität durch das Erkennen der entsprechenden Rastposition bzw. Endlage mittels der Sensoreinrichtung gekoppelt werden. Beispielsweise könnte der nach oben aufschwingende Deckel einer Gargutschublade erst dann freigegeben werden, wenn die ausgefahrene Rastposition erkannt wird. Ein Betrieb der Schublade könnte an das Vorliegen in der eingeschobenen Endlage bzw. Rastposition gekoppelt werden.

[0021] Bevorzugt ist das Rastelement und/oder die Rastelementaufnahme entlang der Verlagerungsrichtung des Auszuges angeordnet. So kann vorteilhaft eine Rastposition entlang des Fahrweges des Auszuges vorgesehen werden.

[0022] Besonders bevorzugt sind das Rastelement und/oder die Rastelementaufnahme der Gehäuseeinrichtung und/oder dem Auszug zugeordnet. Dabei heißt zugeordnet insbesondere, dass das Rastelement und/die Rastelementaufnahme an der Gehäuseeinrichtung und/oder einem Auszug angeordnet und/oder an diesen ausgebildet sind.

[0023] In zweckmäßigen Weiterbildungen sind das Rastelement und/oder die Rastelementaufnahme dazu geeignet und ausgebildet, wenigstens eine Endlage als Rastposition zu definieren. Bei einer solchen Rastposition, welche eine Endlage definiert, kann das Rastelement nur von einer Seite in die Rastelementaufnahme

ein und wieder ausfallen.

[0024] In vorteilhaften Weiterbildungen ist das Rastelement und/oder die Rastelementaufnahme dazu geeignet und ausgebildet, wenigstens eine Zwischenposition als Rastposition zu definieren. Bei einer derartigen Ausgestaltung kann das Rastelement die Rastelementaufnahme zu wenigstens zwei Seiten verlassen und aus wenigstens zwei Richtungen in die Rastelementaufnahme hineingelangen.

[0025] Bevorzugt umfasst das Rastelement wenigstens eine Rolle und die Rastelementaufnahme wird durch wenigstens eine Aufnahme bereitgestellt, wobei die Rolle mittels der Vorbelastungseinrichtung in der Rastposition in der Aufnahme gehalten wird. Eine derartige Aufnahme kann beispielsweise eine Ausnehmung in einem Bauteil oder aber auch ein aufgesetztes Bauteil sein, in welches die Rolle gegen die Federkraft hineinfährt und anschließend dort gehalten wird.

[0026] Besonders bevorzugt ist die Aufnahme als Vertiefung ausgebildet. Dabei ist insbesondere bevorzugt, dass eine derartige Vertiefung beispielsweise in der Gehäuseeinrichtung vorgesehen wird, und eine insbesondere an dem Auszug angeordnete Rolle über die Gehäuseeinrichtung rollt und dann mittels der Federkraft beim Erreichen der Vertiefung bzw. der Rastposition in die Vertiefung hineingedrückt und dort fixiert wird.

[0027] Vorzugsweise umfasst das Rastelement wenigstens einen Rastknopf, wobei die Rastelementaufnahme wenigstens eine Halteeinrichtung mit zumindest einem Halteabschnitt umfasst, wobei der wenigstens eine Halteabschnitt senkrecht zu der Bewegungsrichtung des Rastelements beweglich ist.

[0028] Gemäß einer Ausführungsform hat die Halteeinrichtung wenigstens zwei relativ zueinander bewegbare Halteabschnitte.

[0029] Die Halteeinrichtung bildet mit dem wenigstens einen Halteabschnitt oder den wenigstens zwei Halteabschnitten wenigstens eine Aufnahme für den Rastknopf, wobei die Halteabschnitte vorbelastet gegeneinander gedrückt werden. Dabei sind die beiden Halteabschnitte insbesondere derart angeordnet und ausgebildet, dass der Rastknopf zwischen die beiden Halteabschnitte fahren und diese dabei leicht auseinander drücken kann, sodass der Rastknopf in die Aufnahme zwischen den beiden Halteabschnitten hineingelangen kann.

[0030] Halteeinrichtung mit wenigstens einem Halteabschnitt kann in der Art eines Mittelabstoppers ausgeführt sein.

[0031] Bevorzugt ist die Halteeinrichtung mit den wenigstens zwei Halteabschnitten einteilig ausgebildet. So kann insbesondere eine Halteeinrichtung beispielsweise aus einem Blech oder einem Kunststoff hergestellt sein, wobei die Halteabschnitte wenigstens geringfügig federnd beweglich zueinander vorgesehen sind. Dies kann durch entsprechende Stanzungen oder Prägungen oder eine andere geeignete Ausgestaltung des Materials erreicht werden.

[0032] In vorteilhaften Ausgestaltungen ist die Kraft

der Vorbelastungseinrichtung einstellbar. So kann vorzugsweise das die notwendige Kraft zum Einnehmen der Rastposition und/zum Verlassen der Rastposition auf Vorlieben des Benutzers eingestellt werden.

[0033] Vorzugsweise sind wenigstens zwei Rasteinrichtung vorgesehen, die wenigstens zwei Rastpositionen definieren. So können vorzugsweise pro Rasteinrichtung z. B. wenigstens ein Rastelement und wenigstens eine Rastelementaufnahme vorgesehen sein, um die verschiedenen Positionen zu definieren.

[0034] Vorzugsweise ist wenigstens eine Rasteinrichtung vorgesehen, welche wenigstens zwei Rastposition definiert. So kann zum Beispiel ein Rastelement vorgesehen sein, welches vorzugsweise in zwei nacheinander angeordnete Rastelementaufnahmen verlagert werden kann, um bestimmte Rastposition zu definieren.

[0035] Bevorzugt umfasst die Sensoreinrichtung wenigstens einen Mikroschalter und/oder wenigstens einen Reed-Kontakt und/oder wird durch wenigstens eine Mikroschalter bzw. Schalter und/oder wenigstens einen Reed-Kontakt zur Verfügung gestellt. Durch die Verwendung eines Mikroschalters, insbesondere bei der Verwendung eines Kontaktschalters, kann auf einfache Art und Weise erkannt werden, ob der Auszug in einer Rastposition vorliegt. Auch die Verwendung von kapazitiven oder induktiven Sensoren für die Sensoreinrichtung ist möglich.

[0036] In zweckmäßigen Weiterbildungen ist die Sensoreinrichtung der Rasteinrichtung und insbesondere dem Rastelement zugeordnet. Dabei kann insbesondere ein Zusammenwirken der Sensoreinrichtung mit dem Rastelement, der Rastelementaufnahme und/oder der Vorbelastungseinrichtung vorgesehen sein.

[0037] Besonders bevorzugt wirkt die Sensoreinrichtung mit dem Rastelement zusammen. So kann je nach Ausgestaltung einfach eine Erkennung einer Rastposition beispielsweise durch die Stellung des Rastelements erfolgen. Dabei kann die Sensoreinrichtung z. B. durch ein sich bewegendes Rastelement betätigt bzw. ausgelöst werden. So ist es unter anderem je nach Ausgestaltung bevorzugt, dass das Rastelement in vorgespannter Position bzw. in der Freigabeposition den Schalter betätigt und dass der Kontakt des Schalters durch ein Verlagern des Rastelements in die Rastelementaufnahme in der Rastposition aufgehoben wird.

[0038] Vorzugsweise ist die Sensoreinrichtung als gemeinsame Baugruppe mit dem Rastelement ausgebildet ist. Vorzugsweise ist auch die Vorbelastungseinrichtung in die gemeinsame Baugruppe integriert. So kann ein besonders leicht zu installierendes System bereitgestellt werden. Bei einer solchen Ausgestaltung ist bevorzugt, dass die gemeinsame Baugruppe werkzeuglos montiert werden kann, beispielsweise durch geeignete Rast- und/oder Steckverbindungen.

[0039] Bevorzugt umfasst die Baugruppe eine Halterung, in welcher das Rastelement geführt zwischen wenigstens einer Rastposition und wenigstens einer Freigabeposition verlagerbar ist, wobei insbesondere we-

nigstens ein bewegliches Teil der Halterung mit der Sensoreinrichtung zusammenwirkt.

[0040] Das erfindungsgemäße Verfahren eignet sich zum Betreiben einer Gareinrichtung, wie zuvor beschrieben wurde. Dabei wird der Auszug beim Verlagern mittels wenigstens einer Rasteinrichtung in wenigstens einer Rastposition gegen ein ungewolltes Verschieben gesichert, wozu wenigstens ein Rastelement wenigstens abschnittsweise in wenigstens einer Rastelementaufnahme aufgenommen und ich wenigstens eine Vorbelastungseinrichtung in der Rastposition gesichert wird. Dabei erfasst bzw. erkennt wenigstens eine Sensoreinrichtung, ob das Rastelement bzw. der Auszug in der Rastposition vorliegen.

[0041] Auch das erfindungsgemäße Verfahren bietet die Vorteile, wie sie zuvor schon zu dem erfindungsgemäßen Gargerät ausgeführt wurden.

[0042] Bevorzugt muss die Kraft der Vorbelastungseinrichtung wenigstens teilweise überwunden werden, um das Rastelement aus der Rastelementaufnahme herauszubewegen. Bei einer derartigen Ausgestaltung ist es insbesondere auch möglich, dass die Rastposition für einen Benutzer quasi kraftlos eingenommen wird. Dies kann insbesondere dann erfolgen, wenn das Rastelement als Rolle ausgebildet ist, welche in eine als Vertiefung ausgebildete Rastelementaufnahme hineinfährt. So wird relativ kraftlos durch das Ausziehen bzw. Aufziehen des Auszuges eine Rastposition eingenommen. Um diese Rastposition wieder zu verlassen, muss die Kraft der Vorbelastungseinrichtung überwunden werden, um das Rastelement wieder aus der Rastelementaufnahme herauszubewegen.

[0043] In zweckmäßigen Ausgestaltungen muss die Kraft der Vorbelastungseinrichtung wenigstens teilweise überwunden werden, um das Rastelement in die Rastelementaufnahme hineinzubewegen. Dies kann insbesondere dann der Fall sein, wenn das Rastelement als Rastknopf ausgebildet ist und in eine Halteeinrichtung hineingefahren werden muss. Dabei ist insbesondere dann, wenn beim Einnehmen in der Rastposition ein Kraftaufwand gegen die Vorbelastungseinrichtung überwunden werden muss, auch das Ausfahren aus der Rastposition nur mit einem Kraftaufwand möglich.

[0044] Weitere Vorteile und Merkmale der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus den Ausführungsbeispielen, welche im Folgenden mit Bezug auf die beiliegenden Figuren erläutert werden.

[0045] In den Figuren zeigen:

- 50 Figur 1 eine rein schematische Darstellung eines Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Gargeräts in drei Ansichten von der Seite;
- 55 Figur 2 eine rein schematische Darstellung eines weiteren Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Gargeräts in zwei Ansichten von der Seite;

- Figur 3 eine rein schematische Darstellung eines anderen Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Gargeräts in drei Ansichten von der Seite;
- Figur 4 eine rein schematische Darstellung eines nächsten Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Gargeräts in zwei Ansichten von der Seite;
- Figur 5 eine rein schematische Darstellung eines weiteren Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Gargeräts in drei Ansichten von der Seite;
- Figur 6 eine rein schematische Darstellung eines anderen Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Gargeräts in zwei Ansichten von der Seite,
- Figur 7 eine rein schematische Darstellung eines Ausführungsbeispiels einer Baugruppe umfassend eine Rasteinrichtung und eine Sensoreinrichtung in einer perspektivischen Ansicht;
- Figur 8 die Ausführung gemäß Figur 7 in einer rein schematischen Explosionsansicht;
- Figur 9 die Ausführung gemäß Figur 7 in einer rein schematischen Ansicht von oben;
- Figur 10 die Ausführung gemäß Figur 7 in einer rein schematischen Ansicht von unten; und
- Figur 11 die Ausführung gemäß Figur 7 in einer rein schematischen Ansicht von der Seite.

[0046] In Figur 1 ist rein schematisch ein erfindungsgemäßes Gargerät 1 in drei Ansichten. Dabei erkennt man, dass das Gargerät 1 eine Gehäuseeinrichtung 2 umfasst, welche hier einen Auszug 3 umfasst. Der Auszug 3 stellt dabei in dem gezeigten Ausführungsbeispiel eine Gargutschublade 50 zur Verfügung, welche hier mittels eines Schienensystems 51 entlang der Verlagerungseinrichtung 9 bewegt werden kann. Die drei Ansichten zeigen dabei unterschiedliche Positionen der Gargutschublade 50 bzw. des Auszugs 3.

[0047] Erfindungsgemäß ist dem Auszug 3 eine Rasteinrichtung 4 zugeordnet, welche dazu geeignet und ausgebildet ist, den Auszug in wenigstens einer Rastposition 5 festzulegen, sodass der Auszug 3 in dieser Rastposition 5 gegen ein versehentliches Bewegen bzw. Verschieben gesichert ist. Dabei ist der Auszug 3 in einer Rastposition 5 in der mittleren Ansicht dargestellt.

[0048] In dem gezeigten Ausführungsbeispiel umfasst die Rasteinrichtung 4 ein Rastelement 6 und eine Rastelementaufnahme 7. Dabei ist hier das Rastelement 6 als

Rolle 12 ausgebildet, welche über eine Vorbelastungseinrichtung 8 an dem Auszug 3 aufgenommen ist. Die Vorbelastungseinrichtung 8 wird hier durch eine Feder 19 zur Verfügung gestellt.

[0049] Die Rastelementaufnahme 7 wird in dem gezeigten Ausführungsbeispiel durch eine Aufnahme 13 bereitgestellt, welche hier als Vertiefung 14 ausgebildet ist. Bei der Verlagerung des Auszugs 3 in Verlagerungseinrichtung 9 nach rechts rollt die Rolle 12 federnd gelagert über eine Auflage 20, welche an der bzw. durch die Gehäuseeinrichtung 2 ausgebildet ist. Sobald der Auszug 3 die Rastposition 5 erreicht, wird durch die Kraft der Vorbelastungseinrichtung 8 bzw. mittels der Feder 19 die Rolle 12 in die Vertiefung 14 bzw. die Aufnahme 13 gedrückt. Dies ist in der mittleren Abbildung dargestellt. Dabei ist die Rastposition 5 als Zwischenposition 11 bzw. Durchgangsposition 21 vorgesehen, sodass der Auszug 3 die Rastposition 5 auch in Verlagerungsrichtungen 9 nach rechts wieder verlassen kann und, sodass der Auszug noch weiter ausgezogen werden kann.

[0050] Hier in dem gezeigten Ausführungsbeispiel ist es vorgesehen, dass die Rastposition 5 beim Ausziehen des Auszugs 3 nahezu kraftlos eingenommen wird, dadurch, dass die Rolle 12 durch die Vorbelastungseinrichtung beim Erreichen der Aufnahme 13 bzw. der Vertiefung 14 in diese hineinrollt bzw. hineingedrückt wird. Soll der Auszug 3 entweder nach links oder nach rechts aus der Rastposition 5 weiterbewegt werden, muss eine Kraft aufgewandt werden, um die Rolle 12 gegen die Haltekraft bzw. die Kraft der Vorbelastungseinrichtung 8 wieder aus der Aufnahme 13 bzw. der Vertiefung hinauszubewegen.

[0051] Je nach Ausgestaltung können weitere Vertiefungen 14 bzw. Aufnahmen 13 entlang der Auflage 20 vorgesehen werden, sodass auch weitere Rastposition 5 eingenommen werden können.

[0052] Weiterhin ist dargestellt, dass eine Sensoreinrichtung 24 umfasst ist, welche hier als Mikroschalter 25 bzw. Kontaktschalter 26 ausgebildet ist.

[0053] Mittels eines derartigen Mikroschalters 25 bzw. allgemein mittels einer entsprechenden Sensoreinrichtung 24 kann zuverlässig erkannt werden, ob der Auszug 3 bzw. hier die Gargutschublade in einer Position vorliegt, in welcher das Rastelement 6 in einer Rastposition 5 vorliegt. So kann unter anderem beispielsweise durch das Erkennen einer Rastposition 5 mittels der Sensoreinrichtung 24 eine bestimmte Funktionalität des Gargerätes nur freigegeben werden, wenn der Auszug 3 bzw. das Rastelement 6 in einer definierten Lage vorliegt.

[0054] In dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel wird der Mikroschalter 25 bzw. der Kontaktschalter 26 von dem Rastelement 6 bzw. hier der Rolle 12 betätigt, wenn das Rastelement 6 gegen die Kraft der Vorspanneinrichtung 8 eingefedert in einer Freigabeposition 29 vorliegt, in welcher der Auszug frei beweglich ist.

[0055] In der Rastposition 5 ist das Rastelement 6 hier so weit von der Sensoreinrichtung 24 weg ausgefedert, dass keine Kontaktierung mit dem Kontaktschalter 26

erfolgt und somit durch die Nichtkontaktierung eine Rastposition 5 des Auszugs erkannt wird.

[0056] Je nach Ausgestaltung können durch unterschiedlich tiefe Aufnahmen 13 bzw. Vertiefungen 14 unterschiedliche Schaltepunkte bzw. Kontaktpunkte des Mikroschalters 25 betätigt werden, sodass auch mehrere Rastpositionen 5 zuverlässig voneinander unterschieden werden können.

[0057] Je nach Ausgestaltung die Sensoreinrichtung 24 zur Unterscheidung unterschiedlicher Rastpositionen 5 auch zusätzlich zu dem Mikroschalter 24 oder je nach Ausgestaltung auch ausschließlich Reed-Kontakte 39 umfassen.

[0058] In Figur 2 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Gargeräts 1 rein schematisch dargestellt, welches vom Grundprinzip dem schon zuvor gezeigten Ausführungsbeispiel gemäß Figur 1 entspricht.

[0059] Auch hier umfasst die Rasteinrichtung 4 wenigstens eine Rolle 12 als Rastelement 6 und die Rastelementaufnahme 7 umfasst eine Aufnahme 13 bzw. eine Vertiefung 14.

[0060] Im Unterschied zu dem zuvor gezeigten Ausführungsbeispiel ist hier eine Rastposition 5 gezeigt, welche eine Endlage 10 definiert. Dazu ist an der einen Seite der Vertiefung 14 bzw. der Aufnahme 13 ein Begrenzungselement 22 vorgesehen, welches das Verlassen der Rolle 12 bzw. des Rastelements 6 in Verlagerungsrichtung 9 nach rechts aus der Vertiefung 14 hinaus verhindert.

[0061] Auch in Figur 2 ist eine Sensoreinrichtung 24 dargestellt, um das Vorliegen einer Rastposition 5 zuverlässig zu erkennen. Die Sensoreinrichtung 24 ist in den nachfolgenden Figuren 3 bis 6 nicht mehr dargestellt, jedoch vorzugsweise in geeigneter Ausgestaltung vorgesehen.

[0062] In Figur 3 ist ein nächstes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Gargeräts 1 rein schematisch dargestellt. Auch hier ist wieder ein Auszug 3 vorgesehen, welcher auch hier als Gargutschublade 50 ausgebildet ist. Die Gargutschublade 50 kann über ein Schienensystem 51 entlang der Verlagerungsrichtung 9 nach links und rechts verlagert werden.

[0063] In dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel umfasst die Rasteinrichtung 4 ein Rastelement 6, welches hier als Rastknopf 15 ausgebildet ist.

[0064] Die Rastelementaufnahme 7 wird in dem gezeigten Ausführungsbeispiel durch eine Halteeinrichtung 16 bereitgestellt, welche hier zwei Halteabschnitt 17, 18 umfasst, welche jeweils federnd über eine Vorbelastungseinrichtung 8 bzw. Federn 19 federnd gehalten sind.

[0065] In der mittleren Ansicht ist dargestellt, dass der Auszug 3 in Verlagerungsrichtung 9 nach rechts bewegt wurde, sodass der Rastknopf 15 in der Aufnahme 13 zwischen den beiden Halteabschnitt 17, 18 einrasten. Dabei sind die beiden Halteabschnitt 17, 18 so zueinander angeordnet, dass der Rastknopf 15 über eine Ein-

führungshilfe 23 zwischen die beiden Halteabschnitt 17, 18 verlagert werden kann und diese dabei gegen die Kraft der Vorbelastungseinrichtungen 8 leicht nach auseinander drückt. Sobald der Rastknopf 15 in der Aufnahme 13 zwischen den beiden Halteabschnitt 17, 18 vorliegt, wird der Rastknopf 15 in der Rastposition 5 durch die Halteeinrichtung 16 bzw. die beiden aufeinanderzudrücken Halteabschnitt 17, 18 gehalten.

[0066] In der unteren Ansicht ist dargestellt, dass auch hier die Rastposition 5 als Zwischenposition 11 bzw. Durchgangsposition 21 vorgesehen ist. Auch hier kann dementsprechend der Auszug 3 bzw. der Rastknopf 15 die Halteeinrichtung 16 bzw. die Aufnahme 13 in Verlagerungseinrichtung 9 von links und rechts betreten und die Rastposition 5 auch nach rechts und links verlassen.

[0067] In Figur 4 ist rein schematisch das ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Gargeräts dargestellt, welches vom Grundprinzip dem zuvor gezeigten Ausführungsbeispiel gemäß Figur 3 entspricht. Auch hier ist das Rastelement 6 als Rastknopf 15 ausgebildet und die Rastelementaufnahme 7 wird durch eine Halteeinrichtung 16 zur Verfügung gestellt.

[0068] Im Unterschied zu dem zuvor gezeigten Ausführungsbeispiel sind hier die beiden Halteabschnitt 17, 18 über ein Begrenzungselement 22 miteinander verbunden, sodass der Rastknopf 15 in dem gezeigten Ausführungsbeispiel in Verlagerungseinrichtung 9 nur von links in die Halteeinrichtung 16 gelangen kann und auch nur nach links die Halteeinrichtung verlassen kann. Somit wird auch hier als Rastposition 5 eine Endlage 10 definiert.

[0069] Je nach Ausgestaltung kann die Begrenzung bzw. das Begrenzungselement 22 auch durch andere geeignete Mittel ersetzt werden.

[0070] In Figur 5 ist rein schematisch ein nächstes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Gargeräts 1 dargestellt, welches vom Grundaufbau dem in Figur 3 gezeigten Ausführungsbeispiel ähnelt.

[0071] Dabei ist auch hier eine Rasteinrichtung 4 vorgesehen, welche ein Rastelement 6 umfasst, welches als Rastknopf 15 ausgebildet ist. Wie in Figur 3 ist auch hier die Rastelementaufnahme 7 durch eine Halteeinrichtung 16 zur Verfügung gestellt.

[0072] Im Unterschied zu dem zuvor gezeigten Ausführung ist die Halteeinrichtung 6 bzw. sind die Halteabschnitte 17, 18 einteilig bzw. als einteiliges Bauteil ausgeführt. Dabei sind auch hier die beiden Halteabschnitt 17, 18 durch entsprechend ausgestaltete Vorbelastungseinrichtungen 8 wenigstens leicht federnd zueinander angeordnet. Dabei kann eine solche Vorbelastungseinrichtung 8 beispielsweise durch eine entsprechende Stanzung oder eine ähnliche oder auch andere fertigungstechnische Ausgestaltung bereitgestellt werden.

[0073] Wie in Figur 3 sind auch hier drei Ansichten gezeigt, welche die Bewegung des Auszugs 3 durch die Rastposition 5 hindurch zeigen, wobei die Rastposition 5 auch hier als Zwischenposition 11 bzw. Durchgangsposition 21 vorgesehen ist.

[0074] In Figur 6 ist ein Ausführungsbeispiel ähnlich zu dem in Figur 5 gezeigten Ausführungsbeispiel gezeigt, wobei auch hier wieder ein Begrenzungselement 22 vorgesehen ist, welches hier die Halteabschnitte 17, 18 an der rechten Seite verbindet, sodass auch hier als Rastposition 5 eine Endlage 10 definiert wird, bei welcher der Rastknopf 15 die Halteeinrichtung 16 nur von links betreten und auch nur nach links wieder verlassen kann.

[0075] In Figur 7 ist ein Ausführungsbeispiel einer anmeldungsgemäßen Rasteinrichtung 4 rein schematisch in einer perspektivischen Ansicht dargestellt. Dabei ist in diesem Ausführungsbeispiel auch eine Sensoreinrichtung 24 umfasst, welche hier gemeinsam mit der Rasteinrichtung 4 bzw. mit Teilen davon als gemeinsame Baugruppe 27 ausgeführt ist.

[0076] Dabei umfasst die gemeinsame Baugruppe 27 hier eine Halterung 28, an welcher sowohl die Sensoreinrichtung 24 die vorgesehenen Komponenten der Rasteinrichtung 4, hier das Rastelement 6 und die Vorbelastungseinrichtung 8, aufgenommen sind.

[0077] Die gemeinsame Baugruppe 27 kann bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel mittels der Rastelemente 37 einfach und hier werkzeuglos an die Gehäuseeinrichtung 2 und/oder den Auszug 3 eines Gargerätes angeklemt bzw. angesteckt bzw. angeklipt werden. Je nach Ausgestaltung kann an einem linken und am rechten Auszug 3 jeweils eine derartige gemeinsame Baugruppe 27 bzw. allgemein eine solche Rasteinrichtung 4 vorgesehen sein, wobei je nach Ausführung auch nur an einer Seite eine Sensoreinrichtung 24 vorgesehen sein kann.

[0078] Das Rastelement 6 ist in dem gezeigten Ausführungsbeispiel als Rolle 12 ausgebildet, welche verlagerbar über ein bewegliches Teil 30 bzw. hier einen Gelenkhebel 31 mittels einer Achse 34 an der Halterung 28 beweglich aufgenommen ist. Dabei belastet die

[0079] Vorbelastungseinrichtung 8, hier eine Feder 19, die Rolle 12 in die Richtung einer Aufnahme 13 bzw. Vertiefung 14, in welche das Rastelement 6 dann eingreift, wenn der Auszug 3 in die entsprechende Position gefahren ist. Die Aufnahme 13 bzw. Vertiefung 14 ist hier nicht gezeigt.

[0080] Die gezeigte Position bzw. Anordnung der Rolle 12 ist in der gezeigten Darstellung die Rastposition 5, in welcher die Rolle 12 von der Sensoreinrichtung 24 weiter beabstandet vorgesehen ist.

[0081] Um eine geführte Verlagerung der Rolle 12 zu ermöglichen, umfasst der Gelenkhebel 31 in der gezeigten Ausführung Führungselemente 36, welche in entsprechenden Führungen 35 in der Halterung 28 zwischen einer Rastposition 5 und einer hier nicht dargestellten Freigabeposition 29 verlagert werden können.

[0082] Die Sensoreinrichtung 24 umfasst in dem gezeigten Ausführungsbeispiel einen Mikroschalter 25, welcher hier als Kontaktschalter 26 ausgebildet ist. Dabei umfasst der Kontaktschalter 26 hier ein Kontaktelement 32 und einen Kontakt 33, wobei das Kontaktelement 32 und der Kontakt 33 zusammen in Kontakt kommen, wenn

die Rolle 12 gegen die Kraft der Vorspanneinrichtung 8 zurückgedrückt in der Freigabeposition 29 vorliegt, sodass der Auszug 3 dann bewegt werden kann.

[0083] Weiterhin umfasst die Sensoreinrichtung 24 in dem gezeigten Ausführungsbeispiel einen Reed-Kontakt 39, sodass mittels der Sensoreinrichtung 24 in dem gezeigten Ausführungsbeispiel nicht nur erkannt werden kann, ob der Auszug 3 bzw. das Rastelement 6 in einer Rastposition 5 vorliegt, sondern, wenn mehrere Rastpositionen 5 vorgesehen sind, auch, in welcher Rastposition 5 sich der Auszug 3 befindet.

[0084] In Figur 8 ist die zuvor gezeigte Ausführungsform erneut in einer Explosionsansicht dargestellt. Auch hier kennt man, dass eine Halterung 28 vorgesehen ist, in welcher das Rastelement 6, die Vorbelastungseinrichtung 8 und die Sensoreinrichtung 24 als gemeinsame Baugruppe 20 aufgenommen sind. Zur Befestigung der Sensoreinrichtung 24 sind an der Halterung 28 Rastelement 38 vorgesehen, sodass die Sensoreinrichtung 24, hier ein Mikroschalter 25 einfach mit der Halterung 28 verbunden werden kann.

[0085] In der hier gezeigten Darstellung ist auch zu erkennen, wie das bewegliche Teil 30 bzw. der Gelenkhebel 31 ausgebildet ist. Dabei kann der Gelenkhebel 31 mittels einer Achse 34 an der Halterung 28 schwenkbar aufgenommen werden. Auch die Rolle 12 ist hier mittels einer Achse 40 drehbar an dem Gelenkhebel 31 aufgenommen.

[0086] Um eine kontrollierte Führung des Gelenkhebels 31 zu ermöglichen und hier auch Endpositionen zu definieren, sind wie zuvor schon beschrieben Führungselemente 36 an dem Gelenkhebel 31 vorgesehen, welchen in entsprechenden Führungen 35 in der Halterung je nach Position des Rastelements 6 bzw. Rolle 12 verlagert werden.

[0087] Zudem erkennt man das Kontaktelement 32 und den Kontakt 33 des Mikroschalters 25 bzw. Kontaktschalters 26, wobei der Kontakt 33 das Kontaktelement 32 in dem gezeigten Ausführungsbeispiel mittels des sich hoch und runterbewegenden Gelenkhebel 31 betätigt wird.

[0088] Da die Sensoreinrichtung 24 in dem hier gezeigten Ausführung auch einen Reed-Kontakt 39 umfasst, kann ermöglicht werden, dass zum Beispiel bei einer Gargutschublade 50 nicht nur erkannt werden kann, ob sich die Schublade 50 in der komplett eingefahrenen oder ausgefahrenen Position befindet, sondern auch, in welcher der beiden Position die Gargutschublade 50 vorliegt.

[0089] Ohne der einen derartigen Reed-Kontakt 39 könnte ohne weitere Spezifikationen an Mikroschalter 25 und/oder Rasteinrichtung 4 lediglich erkannt werden, dass die Gargutschublade 50 in einer der Rastpositionen 5 vorliegt, nicht aber in welcher. Da je nach Rastposition 5 und je nach Ausgestaltung und je nach Art des Gargerätes 1 bestimmte Funktionalitäten oder auch Zustände an bestimmte Positionen gekoppelt sein können, ist die Unterscheidung aber vorteilhaft.

[0090] So kann beispielsweise bei einer Gargutschublade 50 über eine definierte und bekannte Rastposition 5 vorgegeben werden, dass beispielsweise der Deckel der Gargutschublade 50 nur in dem vollständig geöffneten Zustand der Schublade freigegeben wird, wobei z. B. der Betrieb der Gargutschublade beispielsweise nur in der vollständig eingefahrenen Rastposition freigegeben wird.

[0091] In den Figuren 9, 10 und 11 sind Ansichten des zuvor gezeigten Ausführungsbeispiels einer gemeinsamen Baugruppe 27 von oben, unten und von der Seite rein schematisch dargestellt.

[0092] Die beschriebenen Ausführungen der beispielhaft gezeigten Ausführungsbeispiele können beliebig miteinander kombiniert werden, um weitere geeignete Ausführungsbeispiel bezüglich geeigneter Rastpositionen 5 zu erreichen.

Bezugszeichenliste

[0093]

1	Gargerät	
2	Gehäuseeinrichtung	
3	Auszug	
4	Rasteinrichtung	
5	Rastposition	
6	Rastelement	
7	Rastelementaufnahme	
8	Vorbelastungseinrichtung	
9	Verlagerungsrichtung	
10	Endlage	
11	Zwischenposition	
12	Rolle	
13	Aufnahme	
14	Vertiefung	
15	Rastknopf	
16	Halteeinrichtung	
17	Halteabschnitt	
18	Halteabschnitt	
19	Feder	
20	Auflage	
21	Durchgangsposition	
22	Begrenzungselement	
23	Einführhilfe	
24	Sensoreinrichtung	
25	Mikroschalter	
26	Kontaktschalter	
27	Baugruppe	
28	Halterung	
29	Freigabeposition	
30	bewegliches Teil	
31	Gelenkhebel	
32	Kontaktelement	
33	Kontakt	
34	Achse	
35	Führung	
36	Führungselement	

37	Rastelement
38	Rastelement
39	Reed-Kontakt
40	Achse
50	Gargutschublade
51	Schienensystem

Patentansprüche

10 **1.** Gargerät (1) umfassend wenigstens eine Gehäuseeinrichtung (2) und wenigstens einen in der Gehäuseeinrichtung (2) verlagerbar aufgenommenen Auszug (3),

dadurch gekennzeichnet, dass

15 dem Auszug (3) wenigstens eine Rasteinrichtung (4) zugeordnet ist, um den Auszug (3) in wenigstens einer Rastposition (5) gegen ein ungewolltes Verschieben zu sichern, wobei die Rasteinrichtung (4) wenigstens ein Rastelement (6) und wenigstens eine Rastelementaufnahme (7) umfasst, wobei das Rastelement (6) in der Rastposition (5) wenigstens abschnittsweise in der Rastelementaufnahme (7) aufgenommen und durch wenigstens eine Vorbelastungseinrichtung (8) in der Rastposition (5) gesichert ist und wobei wenigstens eine Sensoreinrichtung (24) umfasst ist, um zu erfassen, ob das Rastelement (6) in der Rastposition (5) vorliegt.

2. Gargerät (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass**

35 das Rastelement (6) und/oder die Rastelementaufnahme (7) entlang der Verlagerungsrichtung (9) des Auszuges (3) angeordnet ist und/oder dass das Rastelement (6) und/oder die Rastelementaufnahme (7) der Gehäuseeinrichtung (2) und/oder dem Auszug (3) zugeordnet sind.

3. Gargerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**

45 das Rastelement (6) und/oder die Rastelementaufnahme (7) dazu geeignet und ausgebildet sind, eine Endlage (10) als Rastposition (5) zu definieren und/oder dass das Rastelement (6) und/oder die Rastelementaufnahme (7) dazu geeignet und ausgebildet sind, eine Zwischenposition (11) als Rastposition (5) zu definieren.

4. Gargerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**

55 das Rastelement (6) wenigstens eine Rolle (12) umfasst und dass die Rastelementaufnahme (7) durch wenigstens eine Aufnahme (13) bereitgestellt wird, wobei die Rolle (12) mittels der Vorbelastungseinrichtung (8) in der Rastposition (5) in der Aufnahme (13) gehalten wird, wobei die Aufnahme (13)

vorzugsweise als Vertiefung (14) ausgebildet ist.

5. Gargerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rastelement (6) wenigstens einen Rastknopf (15) umfasst und wobei die Rastelementaufnahme (7) wenigstens eine Halteeinrichtung (16) mit wenigstens einem senkrecht zur Bewegungsrichtung des Rastelements (6) relativ beweglichem Halteabschnitt (17, 18), vorzugsweise mit wenigstens zwei relativ zueinander bewegbaren Halteabschnitten (17, 18), umfasst, welche wenigstens eine Aufnahme (13) für den Rastknopf (15) bilden, wobei die Halteabschnitte (17, 18) vorbelastet gegeneinander gedrückt werden, wobei die Halteeinrichtung (16) mit den wenigstens zwei Halteabschnitten (17, 18) vorzugsweise einteilig ausgebildet ist.

6. Gargerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kraft der Vorbelastungseinrichtung (8) einstellbar ist.

7. Gargerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens zwei Rasteinrichtungen (4) vorgesehen sind, die wenigstens zwei Rastpositionen (5) definieren und/oder dass wenigstens eine Rasteinrichtung (4) wenigstens zwei Rastpositionen (5) definiert.

8. Gargerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sensoreinrichtung (24) wenigstens einen Mikroschalter (25) und/oder wenigstens einen Reed-Kontakt (39) und/oder einen kapazitiven Sensor und/oder einen induktiven Sensor und/oder einen galvanischen Sensor umfasst.

9. Gargerät (1) nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sensoreinrichtung (24) der Rasteinrichtung (4) zugeordnet ist.

8. Gargerät (1) nach einem der beiden vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sensoreinrichtung (24) mit dem Rastelement (6) zusammenwirkt.

9. Gargerät (1) nach einem der drei vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sensoreinrichtung (24) als gemeinsame Baugruppe (27) mit dem Rastelement (6) ausgebildet ist.

10. Gargerät (1) nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Baugruppe (27) eine Halterung (28) umfasst, in welcher das Rastelement (6) geführt zwischen der

Rastposition (5) und einer Freigabeposition (29) verlagert ist, wobei insbesondere wenigstens ein bewegliches Teil (30) der Halterung (28) mit der Sensoreinrichtung (24) zusammenwirkt.

11. Verfahren zum Betreiben einer Gareinrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Auszug (3) beim Verlagern mittels wenigstens einer Rasteinrichtung (4) in wenigstens einer Rastposition (5) gegen ein ungewolltes Verschieben gesichert wird, wozu wenigstens ein Rastelement (6) wenigstens abschnittsweise in wenigstens einer Rastelementaufnahme (7) aufgenommen und durch wenigstens eine Vorbelastungseinrichtung (8) in der Rastposition (5) gesichert wird und dass wenigstens eine Sensoreinrichtung (24) erfasst, ob das Rastelement (6) in der Rastposition (5) vorliegt.

12. Verfahren nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kraft der Vorbelastungseinrichtung (5) wenigstens teilweise überwunden werden muss, um das Rastelement (6) aus der Rastelementaufnahme (7) herauszubewegen.

13. Verfahren nach einem der beiden vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kraft der Vorbelastungseinrichtung (8) wenigstens teilweise überwunden werden muss, um das Rastelement (6) in die Rastelementaufnahme (7) hineinzubewegen.

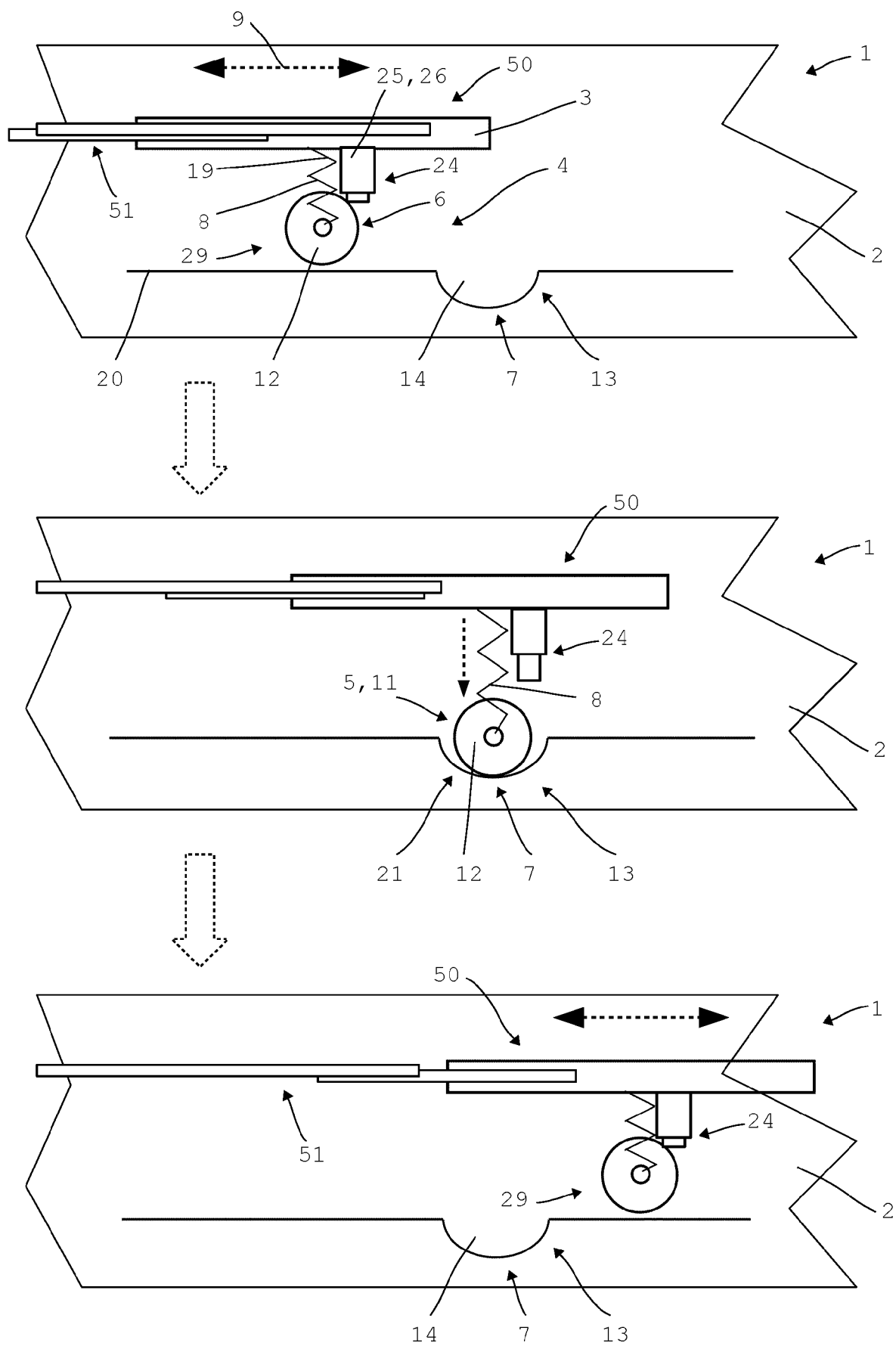


Fig. 1

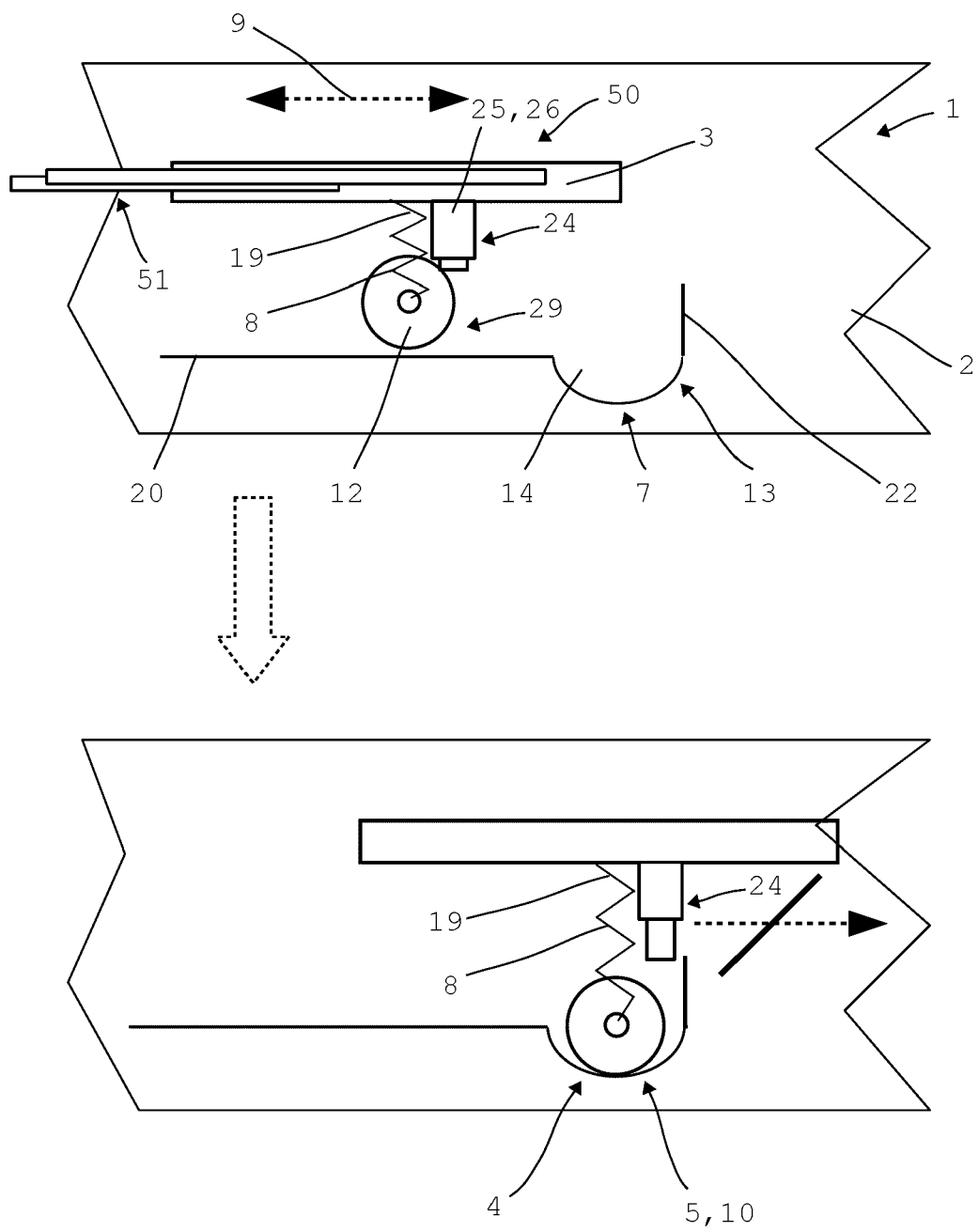


Fig. 2

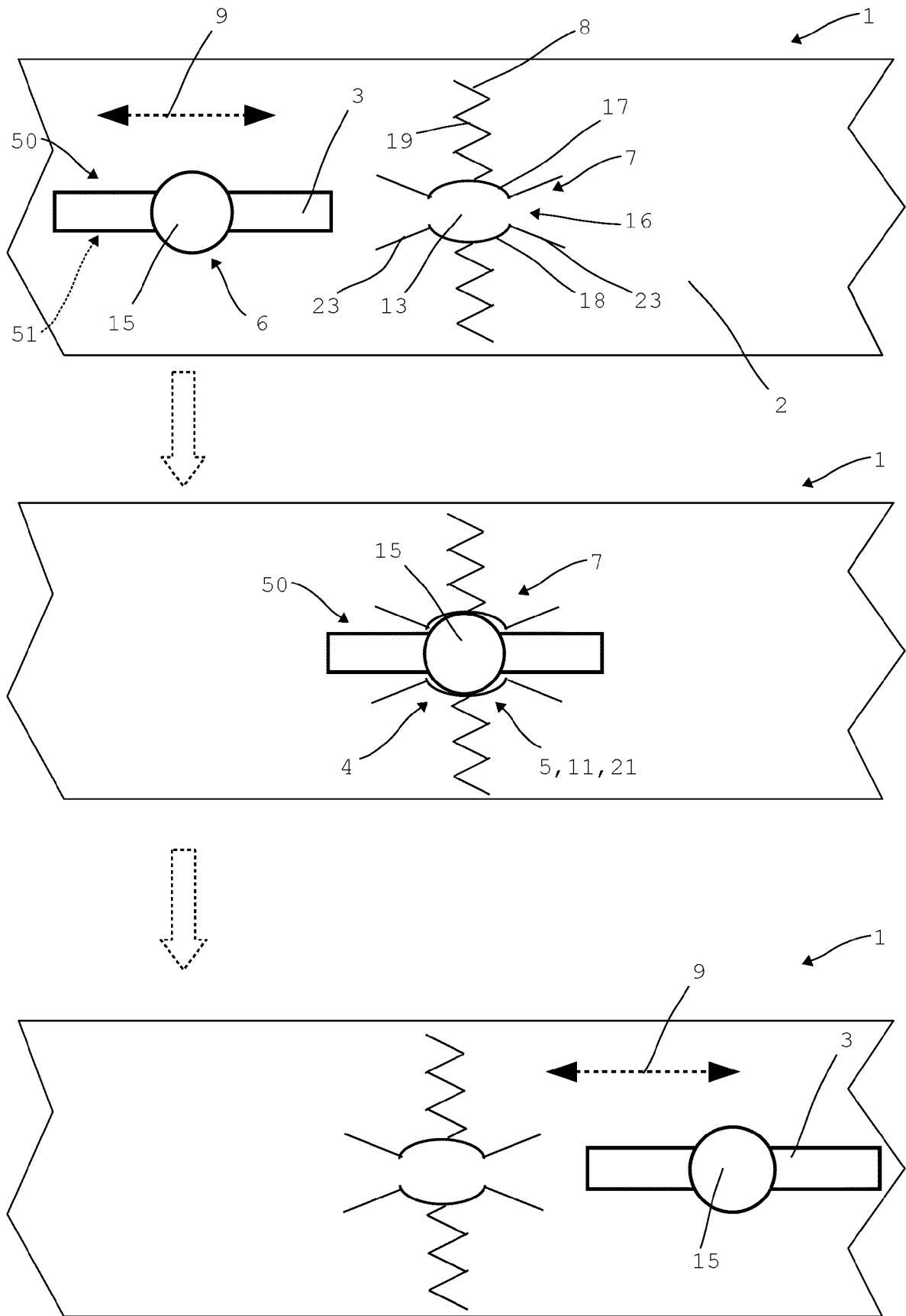


Fig. 3

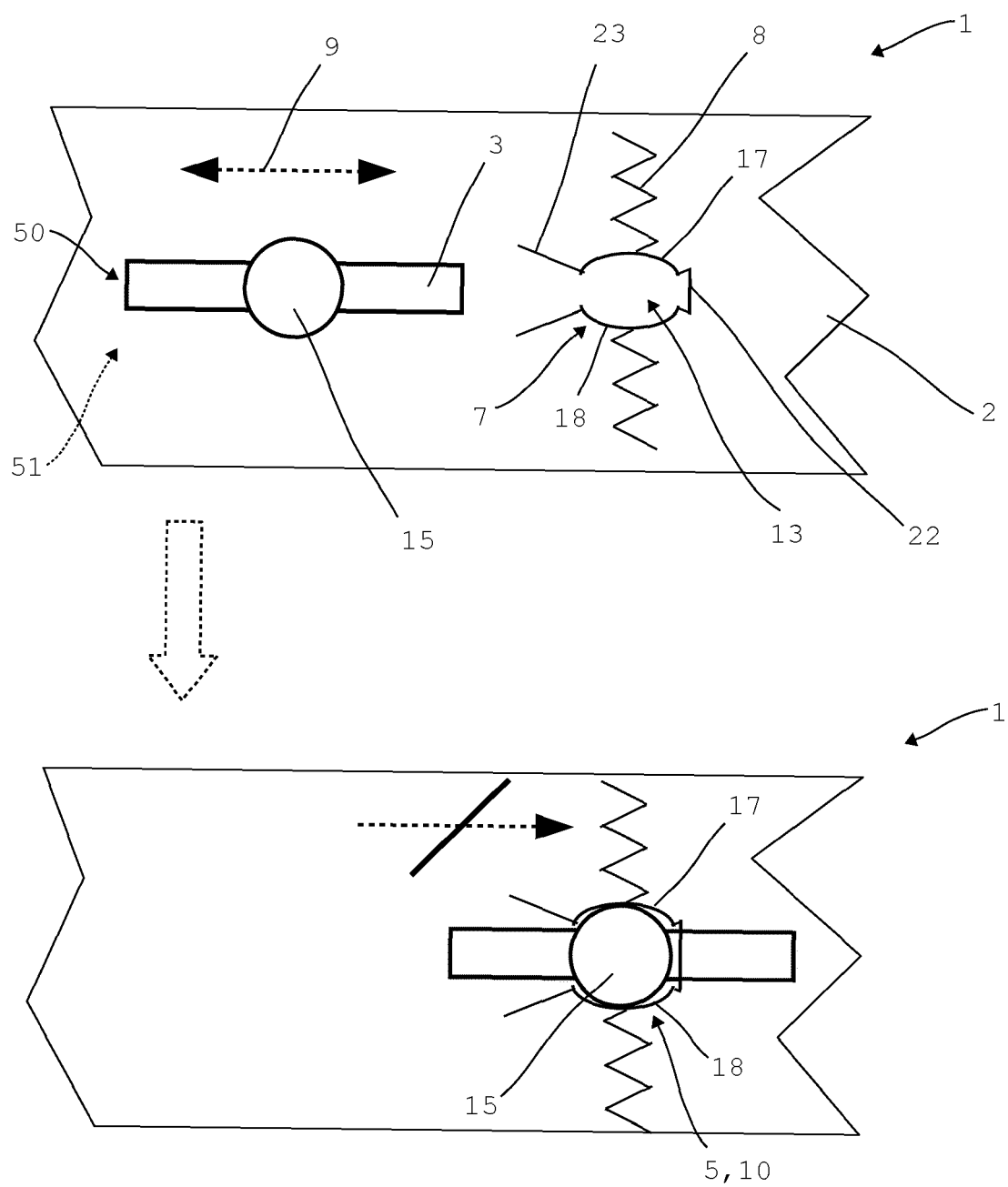


Fig. 4

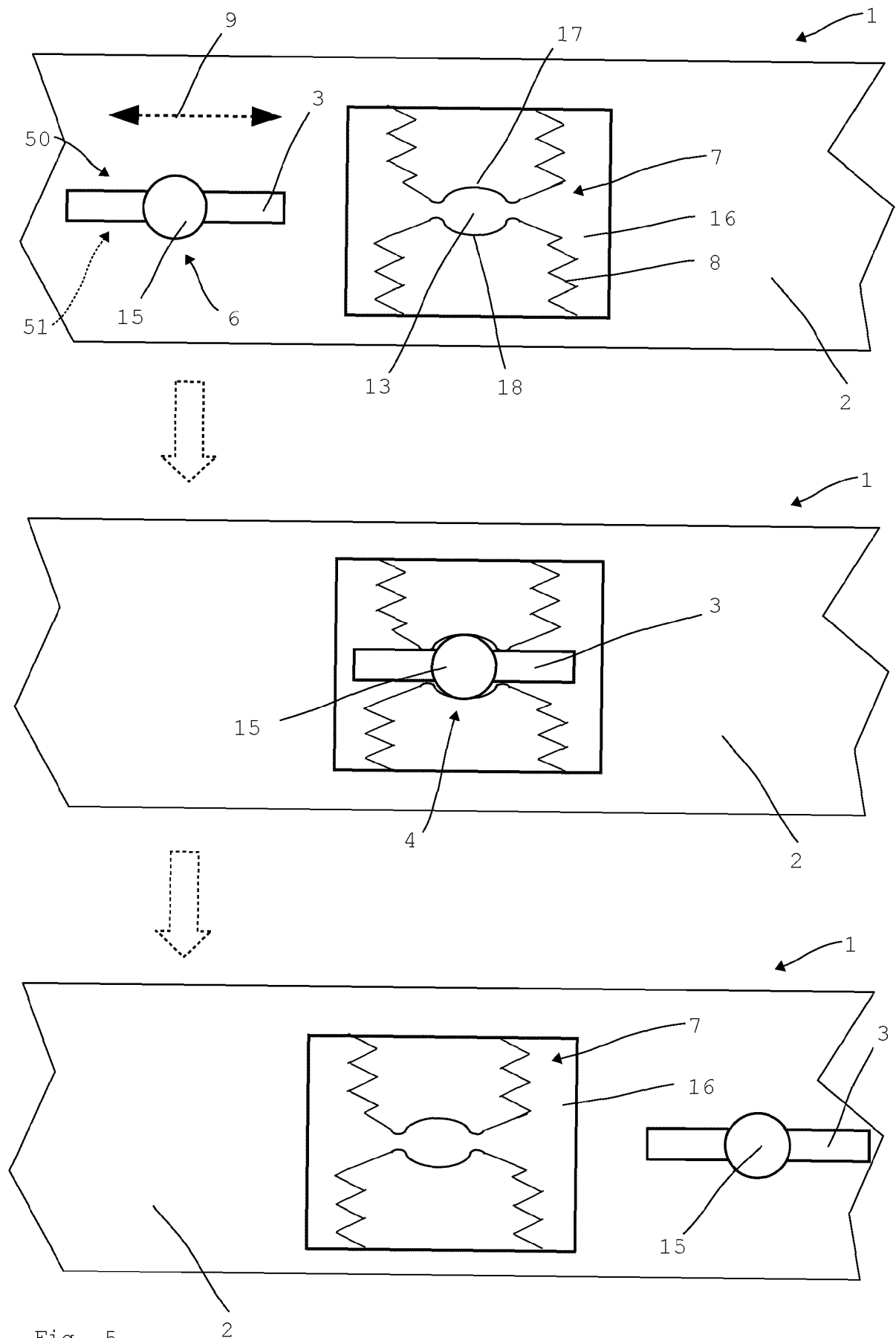


Fig. 5

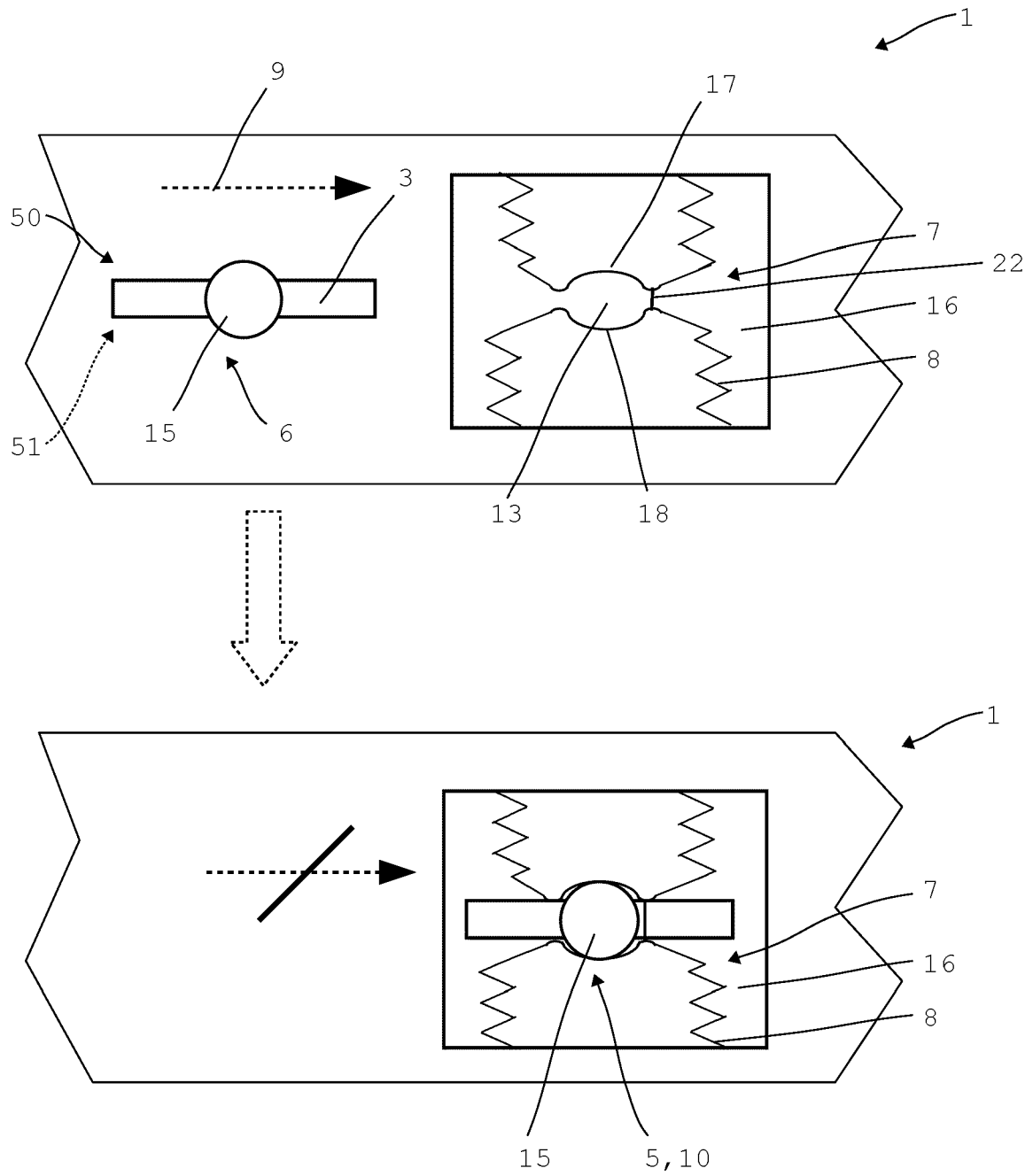


Fig. 6

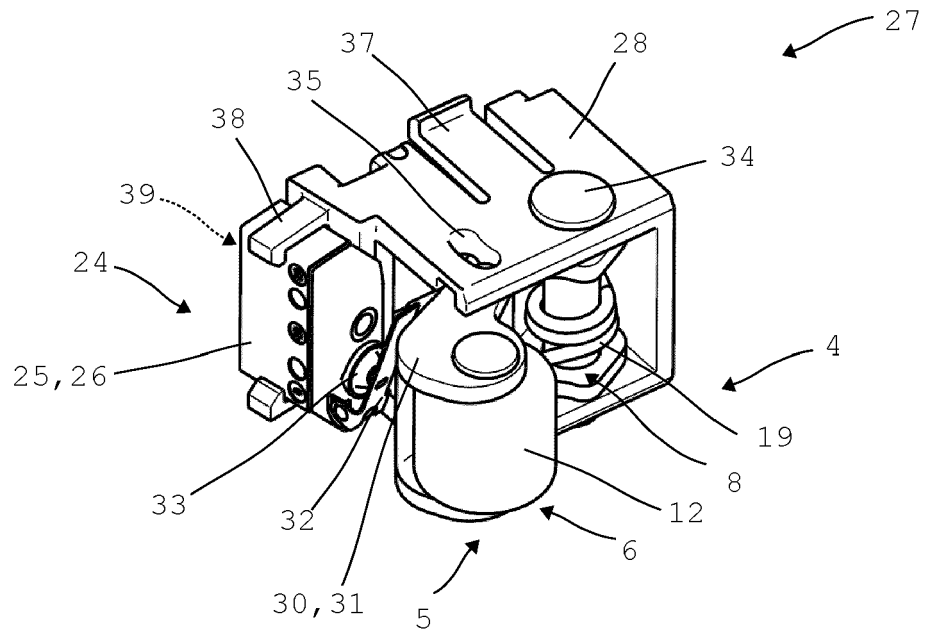


Fig. 7

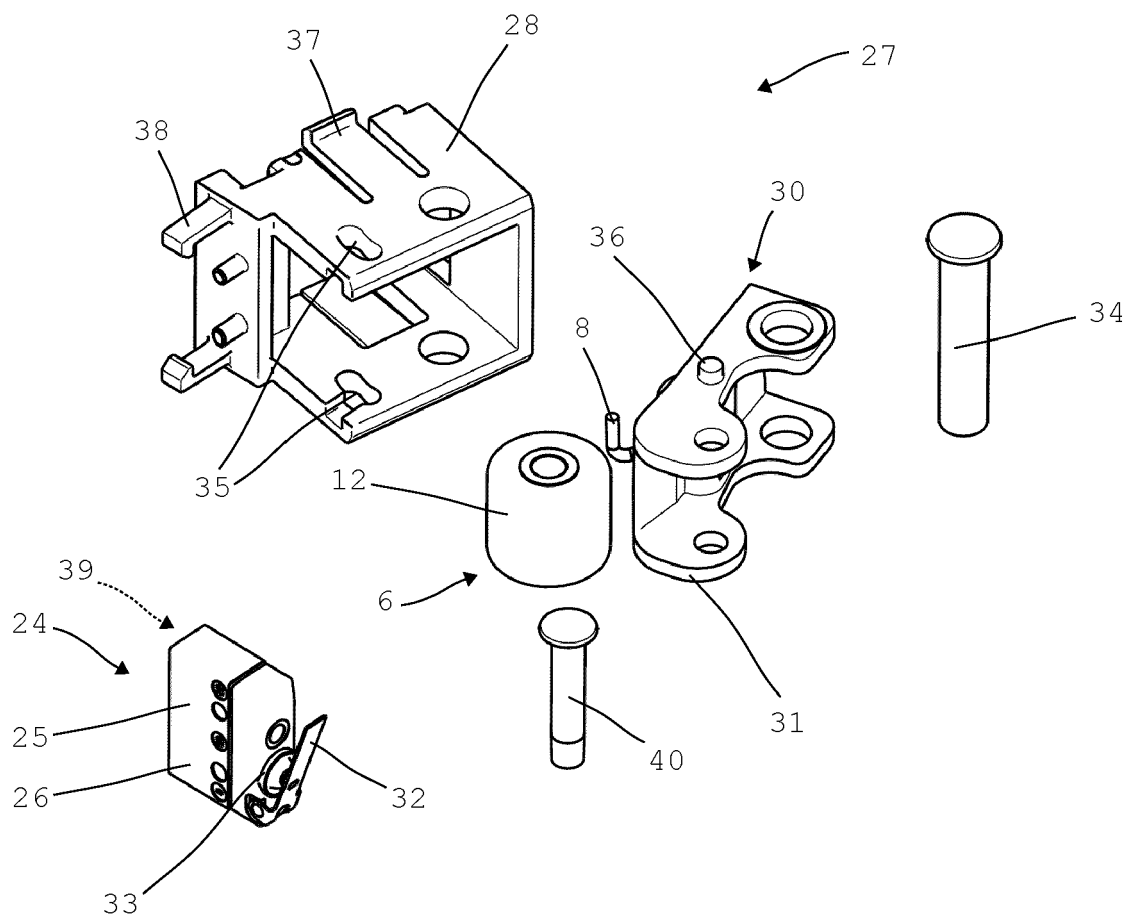


Fig. 8

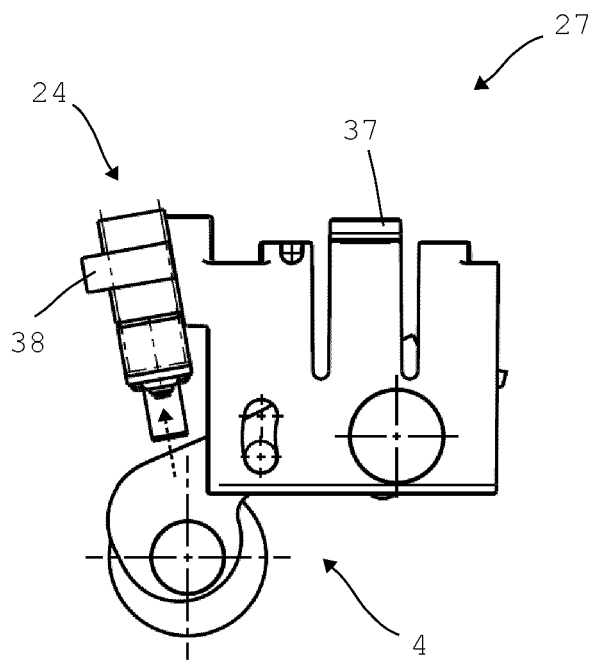


Fig. 9

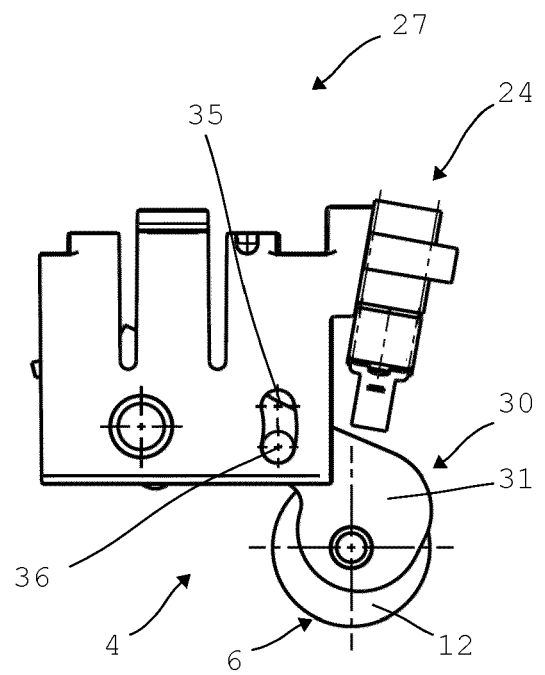


Fig. 10

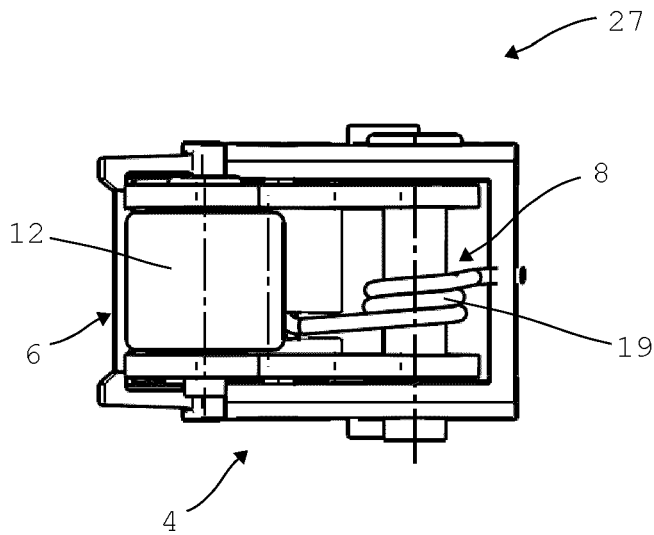


Fig. 11



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 24 20 5264

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	WO 2014/009202 A1 (HETTICH PAUL GMBH & CO KG [DE]) 16. Januar 2014 (2014-01-16) * Abbildungen 3A-3C *	1-13	INV. F24C15/16 A47B88/57
A	EP 1 344 985 B1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 14. November 2007 (2007-11-14) * Abbildung 4 *	1-13	
A	EP 1 306 622 B1 (ACCURIDE INT GMBH [DE]) 7. September 2005 (2005-09-07) * Abbildung 4 *	1-13	
A	EP 2 108 890 B1 (BSH HAUSGERÄTE GMBH [DE]) 8. Mai 2019 (2019-05-08) * Absätze [0024], [0026]; Abbildung 1 *	1-13	
A	FR 2 801 095 A1 (AEG HAUSGERÄTE GMBH [DE]) 18. Mai 2001 (2001-05-18) * Anspruch 2; Abbildung 10 *	1-13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F24C A47B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 10. Februar 2025	Prüfer Adant, Vincent
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.

EP 24 20 5264

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

10-02-2025

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2014009202 A1	16-01-2014	CN 104507360 A	08-04-2015
		DE 102013102949 A1	26-06-2014
		EP 2872005 A1	20-05-2015
		KR 20150038037 A	08-04-2015
		US 2015159415 A1	11-06-2015
		WO 2014009202 A1	16-01-2014

EP 1344985 B1	14-11-2007	AT E378555 T1	15-11-2007
		DE 10211519 A1	25-09-2003
		EP 1344985 A2	17-09-2003
		ES 2295476 T3	16-04-2008

EP 1306622 B1	07-09-2005	AT E304149 T1	15-09-2005
		DE 10151899 C1	30-04-2003
		EP 1306622 A1	02-05-2003
		ES 2249526 T3	01-04-2006
		US 2003079615 A1	01-05-2003

EP 2108890 B1	08-05-2019	DE 102008017780 A1	15-10-2009
		EP 2108890 A2	14-10-2009

FR 2801095 A1	18-05-2001	DE 19954470 A1	07-06-2001
		FR 2801095 A1	18-05-2001

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