

(19)



(11)

EP 3 675 689 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
13.01.2021 Patentblatt 2021/02

(51) Int Cl.:
A47B 49/00 (2006.01) F25D 25/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18759944.4**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2018/072994

(22) Anmeldetag: **27.08.2018**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2019/042923 (07.03.2019 Gazette 2019/10)

(54) **ABLAGEBODEN UND MÖBEL ODER HAUSHALTSGERÄT**

STORAGE SHELF BASE AND ITEM OF FURNITURE OR HOUSEHOLD APPLIANCE

FOND RÉCEPTEUR ET MEUBLE OU APPAREIL MÉNAGER

(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 MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **01.09.2017 DE 102017120159**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.07.2020 Patentblatt 2020/28

(73) Patentinhaber: **Paul Hettich GmbH & Co. KG**
32278 Kirchlengern (DE)

(72) Erfinder:
• **REHAGE, Daniel**
48149 Münster (DE)

• **MATTHES, Andreas**
09131 Chemnitz (DE)

(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al**
Loesenbeck - Specht - Dantz
Patent- und Rechtsanwälte
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 3 159 635 US-A- 4 392 628
US-A1- 2002 117 943

EP 3 675 689 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Ablageboden für ein Möbel oder Haushaltsgerät gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie ein Möbel oder Haushaltsgerät.

[0002] Derartige Ablageböden, bei denen eine Tragplatte und eine auf dieser geführte gleichzeitig rotatorisch und translatorisch bewegbare Ablage angeordnet ist, ermöglichen eine Zugänglichkeit von ansonsten schwer erreichbaren Flächen in einem Stauraum eines Möbels oder eines Haushaltsgerätes wie beispielsweise eines Kühl- oder Gefrierschranks.

[0003] Bekannt sind beispielsweise mit einem Drehteller ausgerüstete Ablageböden, bei denen der Drehteller direkt in der Bodenplatte des Ablagebodens verbaut ist (DE 42 16 765 A1, US 4 392 628 A).

[0004] Eine relativ zur Tragplatte zwangsgeführte, gleichzeitig rotatorisch und translatorisch bewegbare Ablage ist aus der nachveröffentlichten DE 10 2017 106 170 A1 bekannt.

[0005] Nachteilig an diesen aus dem Stand der Technik bekannten Ablageböden ist, dass es insbesondere bei ungleichmäßig verteilter Beladung der Ablage zu einer stark ungleichen Belastung der Drehlagerung der Ablage kommt. Dies kann dazu führen, dass einer der Wälzkörper bedingt durch hohe Reibkräfte einen temporären Drehpunkt bildet, der nicht deckungsgleich mit dem Momentanpol der Bewegungssteuerung ist und so mitunter zu einem Verklemmen der Lagerung führen kann.

[0006] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen Ablagebogen für ein Möbel oder Haushaltsgerät bereitzustellen, bei dem eine zuverlässige Betätigung des Ablagebogens auch bei ungleich verteilten Lasten ermöglicht ist.

[0007] Diese Aufgabe wird durch einen Ablagebogen für ein Möbel oder Haushaltsgerät mit den Merkmalen des Anspruchs 1 sowie durch ein Möbel mit den Merkmalen des Anspruchs 17 und ein Haushaltsgerät mit den Merkmalen des Anspruchs 18 gelöst.

[0008] Der erfindungsgemäße Ablagebogen weist eine an einem Korpus des Möbels oder Haushaltsgerätes angeordnete Tragplatte und eine relativ zur Tragplatte zwangsgeführte, gleichzeitig rotatorisch und translatorisch bewegbare Ablage.

[0009] Einander zugewandte Lagerflächen der Tragplatte und der Ablage weisen jeweilige geschlossene, umlaufende erste Laufrillen auf, in denen Wälzkörper geführt sind.

[0010] Die Ablage ist dabei relativ zur Tragplatte in einer Öffnungsbewegung aus einer Ausgangsposition in eine Zwischenposition bewegbar, bei der die Ablage relativ zur Tragplatte in einer Drehrichtung gedreht und in einer vorbestimmten Richtung verschoben ist und in einer Schließbewegung aus der Zwischenposition zurück in die Ausgangsposition oder weiter in die eine Drehrichtung in eine um 180° zur Ausgangsposition gedrehte Position bewegbar ist.

[0011] Die Ablage ist relativ zur Tragplatte in einer ersten Drehrichtung und in einer entgegengesetzten zweiten Drehrichtung drehbar, was die Bedienbarkeit der Vorrichtung nochmals vereinfacht.

[0012] Eine weitere Vereinfachung der Bedienbarkeit der Vorrichtung wird dadurch erreicht, dass die Ablage relativ zur Tragplatte in einer ersten Drehrichtung und in einer entgegengesetzten zweiten Drehrichtung um beliebige Winkel drehbar ist.

[0013] Die einander zugewandten Lagerflächen der Tragplatte und der Ablage weisen jeweilige zweite Laufrillen auf, in denen Wälzkörper geführt sind, wobei die zweiten Laufrillen der Tragplatte und der Ablage die ersten Laufrillen der Tragplatte und der Ablage zumindest teilweise umschließen.

[0014] Durch das Einbringen der zweiten Laufrillen in den Lagerflächen der Tragplatte und der Ablage ist eine gleichmäßigere Kraftverteilung auch bei asymmetrischer Beladung ermöglicht. Auftretende Reibungskräfte in der Lagerung werden dadurch erheblich reduziert. Insbesondere lässt sich dadurch die Flächenpressung der Wälzkörper, insbesondere im statischen Zustand um bis zu 50 % reduzieren.

[0015] Darüber hinaus wird die Gefahr undefinierter Bewegungen, insbesondere in der Startphase der Bewegung der Ablage relativ zur Tragplatte durch die größeren Radien der zweiten Laufrillen deutlich eingeschränkt.

[0016] Vorteilhafte Ausführungsvarianten der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0017] Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsvariante sind die in der Lagerfläche der Ablage eingeformten zweiten Laufrillen als geschlossene, umlaufende Laufrillen ausgebildet, was eine zuverlässige Führung der Wälzkörper ermöglicht.

[0018] Nach einer weiteren Ausführungsvariante ist die in der Lagerfläche der Tragplatte eingeformte äußere Laufrille zu einer Seite, insbesondere der Frontseite der Tragplatte hin offen ausgebildet, was die Montage des Ablagebogens erleichtert.

[0019] Zur Optimierung des Ab- und Anlaufens der Wälzkörper von der bzw. auf die Tragplatte ist die äußere Laufrille zur Frontseite der Tragplatte hin als Einlaufbereich, insbesondere als Einlaufschräge ausgebildet, wobei im Übergang von der Einlaufschräge zum eigentlichen Laufrillenprofil, welches komplementär zum Wälzkörperprofil gestaltet ist, zusätzlich ein abgerundeter Übergang vorgesehen sein kann. Anstelle der Einlaufschräge kann auch eine Einlaufrundung vorhanden sein.

[0020] Die Wälzkörper sind gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsvariante in wenigstens einem Wälzkörperkäfig aufgenommen.

[0021] Besonders bevorzugt sind die Wälzkörper der ersten Laufrillen und der zweiten Laufrillen in einem gemeinsamen Wälzkörperkäfig aufgenommen, was ebenfalls die Montage des Ablagebodens erleichtert und beschleunigt.

[0022] Der Wälzkörperkäfig weist gemäß einer bevor-

zugten Ausführungsvariante einen Kreisring und vier sich von dem Kreisring radial erstreckende Arme auf, was eine optimierte Lastenverteilung auf die einzelnen Wälzkörper ermöglicht, bei reduziertem Materialeinsatz.

[0023] Die Wälzkörper sind gemäß einer vorteilhaften Ausführungsvariante in Aufnahmetaschen aufgenommen, die im Bereich der freien Enden der Arme und im Kreisring im Bereich der Anbindung der Arme an den Kreisring ausgebildet sind.

[0024] Um eine möglichst großflächige Lastenverteilung zu erreichen, ist die Länge der Arme bevorzugt größer als der halbe Radius des Kreisrings.

[0025] Die Lagerflächen der Ablage bzw. der Tragplatte sind gemäß einer Ausführungsvariante der Erfindung einstückig mit der Tragplatte bzw. der Ablage ausgebildet. In einer alternativen Ausführungsvariante ist zumindest eine der Lagerflächen als separates Element ausgebildet, das in eine entsprechend geformte Aufnahme in der Tragplatte bzw. der Ablage einsetzbar ist oder das durch Verbindungsmittel an die Tragplatte bzw. die Ablage ansetzbar ist.

[0026] Zur verbesserten Positionierung der Ablage in der Grundposition weisen die zumindest überwiegend geschlossenen umlaufenden Laufrillen bevorzugt mehrere Rastpunkte für die Wälzkörper mindestens in der Ausgangsposition und/oder in einer um 180° zur Ausgangsposition gedrehte Position auf.

[0027] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsvariante der Erfindung ist an der Tragplatte ein oberer Rand der Ablage übergreifendes Kippschutzelement angeordnet, das der Verhinderung einer Kippbewegung der Ablage um eine zur Ablagefläche der Ablage parallele Kippachse dient. Alternativ kann das Kippschutzelement so ausgestaltet sein, dass es in eine Nut der Ablage eingreift.

[0028] Vorteil eines solchen Kippschutzelementes ist die Verhinderung einer Kippbewegung der Ablage insbesondere bei ungleichmäßig verteilter Belastung der Ablage mit auf der Ablage abgestellten Gegenständen.

[0029] Nach einer bevorzugten Ausführungsvariante liegt ein Teilstück des Kippschutzelementes in einer zweiten Aussparung der Bodenplattenhalterung ein, wodurch eine zusätzliche Stabilisierung des Kippschutzelementes erreicht wird. Das Kippschutzelement ist dabei nach einer bevorzugten Ausführungsvariante als Fanghaken, insbesondere c-förmig ausgebildet.

[0030] Nachfolgend werden bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der beiliegenden Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Explosionsdarstellung einer Ausführungsvariante eines erfindungsge-
mäßigen Ablagebodens,

Fig. 2 eine schematische perspektivische Darstellung des Ablagebodens gemäß Fig. 1 in einer um 45° verdrehten Position der Ablage relativ zur Tragplatte,

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht der Bodenplatte, der Tragplatte und der Bodenplattenhalterung in einer Explosionsdarstellung,

5 Fig. 4 eine Draufsicht auf einen Wälzkörperkäfig zur Aufnahme der Wälzkörper,

Fig. 5 eine Schnittansicht des in Fig. 4 mit V bezeichneten Schnitts zur Darstellung eines Teiles des Wälzkörperkäfigs

10 Fig. 6 eine perspektivische Ansicht eines Möbels mit in diesem eingebauten Ablageböden und

15 Fig. 7 eine perspektivische Ansicht eines als Kühlgerät ausgebildeten Haushaltsgerätes mit in diesem eingebauten Ablageböden.

[0031] In der nachfolgenden Figurenbeschreibung beziehen sich Begriffe wie oben, unten, links, rechts, vorne, hinten usw. ausschließlich auf die in den jeweiligen Figuren gewählte beispielhafte Darstellung und Position des Ablagebodens, der Bodenplatte, der Tragplatte, der Ablage, der Laufrillen und dergleichen. Diese Begriffe sind nicht einschränkend zu verstehen, d.h., durch verschiedene Arbeitsstellungen oder die spiegelsymmetrische Auslegung oder dergleichen können sich diese Bezüge ändern.

[0032] In Fig. 1 ist mit dem Bezugszeichen 1 insgesamt ein Ablageboden bezeichnet.

[0033] Der Ablageboden 1 weist in dieser Ausführungsvariante eine an einem Korpus 13, 14 eines Möbels 11 oder Haushaltsgerätes 12 (gezeigt in den Figuren 6 und 7) ortsfest befestigbare Bodenplatte 2 auf sowie eine auf der Bodenplatte 2 angeordnete Tragplatte 3.

[0034] Auf dieser Tragplatte 3 liegt eine gleichzeitig rotatorisch und translatorisch bewegbare Ablage 4 auf. Zur zwangsgeführten gleichzeitigen rotatorischen und translatorischen Bewegung weisen einander zugewandte Lagerflächen 31, 42 der Tragplatte 3 und der Ablage 4 jeweilige geschlossene, umlaufende erste Laufrillen 33, 43, 44 auf, in denen Wälzkörper 10 geführt sind. Als Wälzkörper 10 werden hier insbesondere Kugeln eingesetzt.

[0035] Die Tragplatte 3 ist dabei lösbar an der Bodenplatte 2 oder, wie in Fig. 1 gezeigt, an einer die Bodenplatte 2 am Korpus des Möbels oder Haushaltsgerätes festlegenden Bodenplattenhalterung 5 befestigt.

[0036] Alternativ kann die Tragplatte 3 über einen oder mehrere Adapter direkt vorzugsweise lösbar am Korpus 13, 14 des Möbels 11 oder Haushaltsgerätes 12 befestigt sein. In diesem Fall ist keine zusätzliche Bodenplatte 2 notwendig bzw. die Tragplatte 3 mit der Ablage 4 ersetzt die Bodenplatte 2.

[0037] Wie in den Fig. 1 und 2 dargestellt, sind sowohl auf der der Ablage 4 zugewandten Oberseite bzw. Lagerfläche 31 der Tragplatte 3 als auch auf der der Tragplatte 3 zugewandten Unterseite bzw. Lagerfläche der

Ablage 4 auf der Tragplatte 3 erste, innere Laufrillen 33, 43, 44 und, zur verbesserten Abstützung der Ablage 4, zweite, äußere Laufrillen 34, 45, 46 eingebracht.

[0038] Die innere Laufrille 33 der Tragplatte 3 ist dabei als geschlossene umlaufende Laufrille ausgebildet. Die äußere Laufrille 34 ist zu einer Frontseite des Ablagebodens 1 hin offen ausgebildet.

[0039] Die äußere Laufrille 34 ist dabei zur Frontseite der Tragplatte 3 hin bevorzugt als Einlaufschräge ausgebildet, um ein Ab- und Anlaufen der Wälzkörper 10 von der bzw. auf die Tragplatte 3 zu erleichtern, wobei im Übergang von der Einlaufschräge zum eigentlichen Laufrillenprofil, welches komplementär zum Wälzkörperprofil gestaltet ist, zusätzlich ein abgerundeter Übergang vorgesehen sein kann.

[0040] Zur zwangsgeführten gleichzeitigen rotatorischen und translatorischen Bewegung der Ablage 4 sind an der Unterseite der Ablage 4 jeweils zwei sich teilweise überschneidende innere Laufrillen 43, 44 und zwei sich ebenfalls teilweise überschneidende äußere Laufrillen 45, 46 in die Unterseite der Ablage 4 eingebracht. Sämtliche Laufrillen 43, 44, 45, 46 sind hier als geschlossene umlaufende Laufrillen ausgebildet.

[0041] Fig. 2 zeigt den Ablageboden 1 in einer um 45° gedrehten Position. Wie hier zu erkennen ist, ist einer der Wälzkörper 10 außerhalb der Fläche der Tragplatte 3 angeordnet.

[0042] Um ein Verlieren dieses Wälzkörpers 10 zu verhindern, sind die Wälzkörper 10 in einem Wälzkörperkäfig 9 aufgenommen. Eine bevorzugte Ausführungsvariante eines solchen Wälzkörperkäfigs 9 ist in Figur 4 gezeigt.

[0043] Der Wälzkörperkäfig 9 ist hier in Gestalt eines Kreisrings 91 mit vier sich radial vom Kreisring 91 nach außen erstreckenden armförmigen Auslegern 92 ausgebildet, an deren freien Enden jeweils ein weiterer Wälzkörper 10 aufgenommen ist.

[0044] Denkbar ist beispielsweise auch eine Ausbildung des Wälzkörperkäfigs 9 mit nur zwei Auslegern 92 oder einer anderen Anzahl von Auslegern 92.

[0045] Denkbar sind auch andere Formgestaltungen der Ausleger, beispielsweise in Gestalt v-förmiger Ausleger.

[0046] Zwischen den ersten Laufrillen 33, 43, 44 sind bevorzugt vier Wälzkörper 10 angeordnet. Ebenso sind bevorzugt zwischen den zweiten, äußeren Laufrillen 34, 45, 46 vier Wälzkörper 10 angeordnet. Bei einer Ausbildung des Wälzkörperkäfigs 9 mit nur zwei Auslegern 92 können auch nur jeweils zwei Wälzkörper 10 in den inneren und äußeren Laufrillen angeordnet sein.

[0047] Die Wälzkörper 10 der ersten Laufrillen 33, 43, 44 und der zweiten Laufrillen 34, 45, 46 sind, wie in Figur 4 gezeigt, bevorzugt in einem gemeinsamen Wälzkörperkäfig 9 aufgenommen.

[0048] Denkbar ist auch, für die Wälzkörper 10 der ersten, inneren Laufrillen 33, 43, 44 und die Wälzkörper 10 der zweiten, äußeren Laufrillen 34, 45, 46 separate Wälzkörperkäfige vorzusehen.

[0049] Zur Aufnahme der Wälzkörper 10 sind bevorzugt im Bereich der freien Enden der Ausleger 92 und im Kreisring 91 im Bereich der Anbindung der Arme 92 an den Kreisring 91 Aufnahmetaschen 93 ausgebildet, die die hier als Kugeln ausgebildeten Wälzkörper ortsfest im Wälzkörperkäfig 9 halten.

[0050] Denkbar ist auch eine versetzte Anordnung der Aufnahmetaschen 93, bei der die Aufnahmetaschen 93 des Kreisrings 91 nicht radial zu den Aufnahmetaschen 93 der Ausleger 92 angeordnet sind.

[0051] Die Länge der Ausleger 92 ist zur Optimierung der Lastverteilung auf die einzelnen Wälzkörper 10 bevorzugt größer als der halbe Radius r des Kreisrings 91.

[0052] Sowohl die inneren Laufrillen 33, 43, 44 als auch die äußeren Laufrillen 34, 45, 46 sind derart geformt, dass bei Krafteinwirkung auf die Ablage 4 in horizontaler Richtung die Ablage 4 von einem Ausgangspunkt entsprechend der in Fig. 1 gezeigten Orientierung der Ablage 4 relativ zur Tragplatte 3 über eine in Fig. 2 gezeigte Zwischenposition in eine um 90° gedrehte Be- oder Entladeposition bewegbar ist, bei der die Ablage 4 nicht nur um 90° gedreht, sondern auch um eine vorbestimmte Strecke zur Erleichterung der Be- und Entladung verschoben ist.

[0053] Die Bewegung zurück in die Ausgangsposition erfolgt ebenso einfach durch Kraftausübung in horizontaler Richtung in Schließrichtung, bei der die Ablage 4 entweder unter Beibehaltung der anfänglichen Drehrichtung weiter in die Schließposition bewegt wird, oder auch unter Umkehrung der Drehrichtung.

[0054] Wie in den Fig. 1 und 3 dargestellt ist, umgreift die Bodenplattenhalterung 5 zur Halterung der Bodenplatte 2 zumindest teilweise einen Rand 22 der Bodenplatte 2.

[0055] Die Bodenplattenhalterung 5 weist dazu zwei Aussparungen 54 auf, in die ein sich von einem Rand der Tragplatte 3 erstreckendes jeweiliges Verbindungselement 6 einschiebbar ist und die im eingeschobenen Zustand form- oder reibschlüssig in der Bodenplattenhalterung 5 gehalten sind.

[0056] Wie in den Fig. 1 und 3 erkennbar ist, ist das Verbindungselement 6 an der Tragplatte 3 angeformt. Das Verbindungselement 6 ist hier als zungenartiger Steg ausgebildet, mit einem sich an seinem freien Ende nach oben verdickender oder nach oben umgebogener Haken, der einen Leistenabschnitt 56 der Bodenplattenhalterung 5 hintergreift.

[0057] Die Bodenplattenhalterung 5 besteht im Wesentlichen aus einem leistenförmigen Grundkörper 51 mit einer sich über die Längserstreckung des Grundkörpers 51 erstreckenden Schlitz 52, der der Aufnahme eines rückseitigen Randes 22 der Bodenplatte 2 dient.

[0058] Oberhalb des Schlitzes 52 ist eine Befestigungsleiste 53 angeformt, die der Befestigung der Bodenplattenhalterung 5 am Korpus 13, 14 des Möbels 11 oder Haushaltsgerätes 12 dient und mit der die Bodenplatte 2 am Korpus 13, 14 des Möbels 11 oder Haushaltsgerätes 12, hier in Gestalt eines Kühlgerätes fest-

legbar ist.

[0059] In dieser Befestigungsleiste 53 sind eine oder mehrere erste Aussparungen 54 eingebracht, die der Aufnahme des Verbindungselementes 6 dienen.

[0060] Wie in den Fig. 1 und 3 gezeigt, weist die Bodenplattenhalterung 5 oberhalb des Schlitzes 52 eine zweite Aussparung 55 auf, die der Aufnahme eines Kippschutzelementes 7 dient.

[0061] Ein solches Kippschutzelement 7 ist ebenfalls an der Tragplatte 3 angeordnet und so geformt, dass es einen oberen Rand 48 der Ablage 4 übergreift.

[0062] Das Kippschutzelement 7 dient dabei der Verhinderung einer Kippbewegung der Ablage 4 um eine zur Ablagefläche 41 der Ablage 4 parallele Kippachse. Eine solche Kippbewegung kann insbesondere bei ungleichmäßig auf der Ablagefläche 41 der Ablage 4 verteilten Lasten auftreten.

[0063] Das Kippschutzelement 7 ist dabei bevorzugt als c-förmiger Fanghaken ausgebildet, wobei ein Teilstück 73 des Kippschutzelements 7 aus dem rückseitigen Rand der Tragplatte 3 hervorsticht und nach oben gebogen ist. An dieses Teilstück 73 schließt sich ein ebenes Mittelstück 72 an, wobei dessen Höhenerstreckung an die vertikale Höhe einer die Ablagefläche 41 der Ablage 4 umgebenden Wandung angepasst ist, über dessen oberen Rand 48 ein sich an das Mittelstück 72 anschließendes umgebogenes Ende 71 des Kippschutzelements 7 übersteht und im Falle einer Kippbewegung die Ablage 4 an der Kippbewegung hindert.

[0064] Denkbar ist auch, an der Tragplatte 3 selbst Halteelemente anzuordnen, insbesondere anzuformen, die die Bodenplatte 2 umgreifen und so eine Fixierung der Tragplatte 3 an der Bodenplatte 2 ermöglichen.

[0065] Die Tragplatte 3 und die Ablage 4 sind zur axialen Fixierung über eine Fixiereinrichtung 8 aneinander festgelegt.

[0066] Die Fixiereinrichtung 8 weist dabei, wie in Fig. 1 gezeigt ist, eine Schraube 81 auf, die von unten durch einen Schlitz 35 in der Tragplatte 3 ragt und so eine Verschiebewegung der Ablage 4 relativ zur Tragplatte 3 ermöglicht.

[0067] Um eine möglichst reibungsarme Verschiebewegung zu ermöglichen, ist auf die Schraube 81 eine Unterlegscheibe 82 sowie ein Gleitring 83 aufgelegt, der an der der Bodenplatte 2 zugewandten Unterseite der Tragplatte 3 im Bereich des Schlitzes 35 anliegt.

[0068] Zur axialen Fixierung mit der Ablage 4 ist in der Ablagefläche 41 der Ablage 4 eine Befestigungsaufnahme 47 eingebracht, die durch eine Kappe 84 abgedeckt wird.

[0069] Die der Schraube 81 zugewandte Unterseite dieser Kappe 84 ist dabei mit einer Schraubbohrung mit Innengewinde versehen, in die die Schraube 81 einschraubbar ist und so die Kappe 84 axial in ihrer Montageposition hält.

[0070] Die Bodenplatte 2 kann dabei als Glasplatte ausgebildet sein. Denkbar ist auch die Ausbildung einer Bodenplatte 2 als Holzplatte oder Platte aus einem

Kunststoff oder Metall. Die Tragplatte 3 und die Ablage 4 sind bevorzugt aus Kunststoff oder Glas ausgebildet.

[0071] Besonders vorteilhaft ist, dass beispielsweise im Falle eines als Kühlgerät wie insbesondere als Kühl- oder Gefrierschrank ausgebildeten Haushaltsmöbels eine ohnehin vorhandene Bodenplatte 2, beispielsweise in Gestalt einer Glasplatte, nutzbar ist zur Stabilisierung und Nachrüstung der Tragplatte und der Ablage zur Schaffung eines Ablagebodens 1, welcher gleichzeitig translatorisch und rotatorisch bewegbar und damit in besonders einfacher Weise zu beladen bzw. zu entladen ist.

[0072] In Fig. 6 sind erfindungsgemäße Ablageböden in einem Möbel 11 dargestellt, wobei das Möbel 11 einen Korpus 13 aufweist, in dem die Ablageböden 1 angeordnet sind.

[0073] In Fig. 7 sind erfindungsgemäße Ablageböden in einem Haushaltsgerät, in diesem Fall in einem Kühlgerät, 12 dargestellt, wobei das Haushaltsgerät 12 einen Korpus 14 aufweist, in dem die Ablageböden 1 angeordnet sind.

Bezugszeichenliste

[0074]

1	Ablageboden
2	Bodenplatte
22	Rand
3	Tragplatte
31	Lagerfläche
32	Unterseite
33	Laufrille
34	Laufrille
35	Schlitz
4	Ablage
41	Ablagefläche
43	Laufrille
44	Laufrille
45	Laufrille
46	Laufrille
47	Befestigungsaufnahme
48	oberer Rand
5	Bodenplattenhalterung
51	Grundkörper
52	Schlitz
53	Befestigungsleiste
54	erste Aussparung
55	zweite Aussparung
56	Leistenabschnitt
6	Verbindungselement
7	Kippschutzelement
71	umgebogenes Ende

72	Mittelstück
73	Teilstück
8	Fixiereinrichtung
81	Schraube
82	Unterlegscheibe
83	Gleitring
84	Kappe
9	Wälzkörperkäfig
91	Kreisring
92	Ausleger
93	Aufnahmetasche
10	Wälzkörper
11	Möbel
12	Haushaltsgerät
13	Korpus
14	Korpus
r	Radius
A	Richtung
R ₁	Drehrichtung
R ₂	Drehrichtung

Patentansprüche

1. Ablageboden (1) für ein Möbel (11) oder Haushaltsgerät (12), aufweisend
 - eine an einem Korpus (13, 14) des Möbels (11) oder Haushaltsgerätes (12) angeordnete Tragplatte (3),
 - eine relativ zur Tragplatte (3) zwangsgeführte, gleichzeitig rotatorisch und translatorisch bewegbare Ablage (4),
 - wobei die Ablage (4) relativ zur Tragplatte (3) in einer Öffnungsbewegung aus einer Ausgangsposition in eine Zwischenposition bewegbar ist, bei der die Ablage (4) relativ zur Tragplatte (3) in einer Drehrichtung (R₁, R₂) gedreht und in einer vorbestimmten Richtung (A) verschoben ist und in einer Schließbewegung aus der Zwischenposition zurück in die Ausgangsposition oder weiter in die eine Drehrichtung (R₁, R₂) in eine um 180° zur Ausgangsposition gedrehte Position bewegbar ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

 - einander zugewandte Lagerflächen (31, 42) der Tragplatte (3) und der Ablage (4) jeweilige geschlossene, umlaufende erste Laufrillen (33, 43, 44) aufweisen, in denen Wälzkörper (10) geführt sind, wobei die einander zugewandten Lagerflächen (31, 42) der Tragplatte (3) und der Ablage (4) jeweilige zweite Laufrillen (34, 45, 46) aufweisen, in denen Wälzkörper (10) geführt

sind, wobei die zweiten Laufrillen (34, 45, 46) der Tragplatte (3) und der Ablage (4) die ersten Laufrillen (33, 43, 44) der Tragplatte (3) und der Ablage (4) zumindest teilweise umschließen.

2. Ablageboden (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die in der Lagerfläche (42) der Ablage (4) eingeformten zweiten Laufrillen (45, 46) als geschlossene, umlaufende Laufrillen (45, 46) ausgebildet sind.
3. Ablageboden (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die in der Lagerfläche (31) der Tragplatte (3) eingeformte zweite Laufrille (34) zu einer Seite der Tragplatte (3) hin offen ausgebildet ist.
4. Ablageboden (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die äußere Laufrille (34) zu der offenen Seite der Tragplatte (3) hin als Einlaufbereich ausgebildet ist, der eine Einlaufschräge und/oder eine Rundung aufweist.
5. Ablageboden (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wälzkörper (10) in wenigstens einem Wälzkörperkäfig (9) aufgenommen sind.
6. Ablageboden (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen den ersten Laufrillen (33, 43, 44) vier Wälzkörper (10), vorzugsweise beabstandet voneinander, angeordnet sind.
7. Ablageboden (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen den zweiten Laufrillen (34, 45, 46) vier Wälzkörper (10), vorzugsweise beabstandet voneinander, angeordnet sind.
8. Ablageboden (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wälzkörper (10) als Kugeln ausgebildet sind.
9. Ablageboden (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wälzkörper (10) der ersten Laufrillen (33, 43, 44) und der zweiten Laufrillen (34, 45, 46) in einem gemeinsamen Wälzkörperkäfig (9), vorzugsweise verliersicher und/oder beabstandet voneinander, aufgenommen sind.
10. Ablageboden (1) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Wälzkörperkäfig (9) einen Kreisring (91) und mehrere sich von dem Kreisring (91) erstreckende Ausleger (92) aufweist.
11. Ablageboden (1) nach Anspruch 10, **dadurch ge-**

kennzeichnet, dass sich von dem Kreisring (91) wenigstens zwei, bevorzugt vier armförmige Ausleger (92) radial erstrecken.

12. Ablageboden (1) nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** Aufnahmetaschen (93) zur Aufnahme der Wälzkörper (10) im Bereich der freien Enden der Ausleger (92) und im Kreisring (91) im Bereich der Anbindung der Ausleger (92) an den Kreisring (91) ausgebildet sind. 5
13. Ablageboden (1) nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Länge der Ausleger (92) größer ist als der halbe Radius (r) des Kreisrings (91). 10
14. Ablageboden (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Tragplatte (3) ein oberer Rand (48) der Ablage (4) übergreifendes oder ein in eine Nut der Ablage (4) eingreifendes Kippschutzelement (7) zur Verhinderung einer Kippbewegung der Ablage (4) um eine zur Ablagefläche (41) der Ablage (4) parallele Kippachse angeordnet ist. 20
15. Ablageboden (1) nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kippschutzelement (7) als Fanghaken ausgebildet ist. 25
16. Ablageboden (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ablageboden (1) zusätzlich eine Bodenplatte (2) aufweist, die am Korpus (13, 14) ortsfest befestigt ist, und auf der die Tragplatte (3) angeordnet ist. 30
17. Möbel (11) mit einem Korpus (13) mit mindestens einem Ablageboden (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 16. 35
18. Haushaltsgerät (12), insbesondere Kühl- oder Gefriergerät, mit einem Korpus (14) mit mindestens einem Ablageboden (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 16. 40

Claims

1. Storage shelf (1) for an item of furniture (11) or household appliance (12), having 50
 - a support plate (3) arranged on a body (13, 14) of the item of furniture (11) or household appliance (12),
 - a storage shelf (4) which is positively guided relative to the support plate (3) and simultaneously movable in rotation and translation,
 - wherein the storage shelf (4) is movable relative to the support plate (3) in an opening move-

ment from an initial position into an intermediate position, in which the storage shelf (4) is rotated relative to the support plate (3) in a direction of rotation (R_1 , R_2) and displaced in a predetermined direction (A) and is movable in a closing movement from the intermediate position back into the initial position or further into the one direction of rotation (R_1 , R_2) into a position rotated through 180° to the initial position, **characterized in that**

- mutually facing bearing surfaces (31, 42) of the support plate (3) and of the storage shelf (4) have respective at least predominantly closed, circumferential running grooves (33, 43, 44) in which rolling elements (10) are guided, wherein the mutually facing bearing surfaces (31, 42) of the support plate (3) and of the storage shelf (4) have respective second running grooves (34, 45, 46) in which rolling elements (10) are guided, wherein the second running grooves (34, 45, 46) of the support plate (3) and of the storage shelf (4) at least partially enclose the first running grooves (33, 43, 44) of the support plate (3) and of the storage shelf (4).

2. Storage shelf base (1) according to claim 1, **characterized in that** the second running grooves (45, 46) integrally formed in the bearing surface (42) of the storage shelf (4) are in the form of closed circumferential running grooves (45, 46).
3. Storage shelf base (1) according to claim 2, **characterized in that** the second running groove (34) integrally formed in the bearing surface (31) of the support plate (3) is designed open towards one side of the support plate (3).
4. Storage shelf base (1) according to claim 3, **characterized in that** the outer running groove (34) is designed towards the open side of the support plate (3) as an inlet region which has a lead-in chamfer and/or a rounding.
5. Storage shelf base (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the rolling elements (10) are accommodated in at least one rolling element cage (9).
6. Storage shelf base (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** four rolling elements (10), preferably spaced apart from one another, are arranged between the first running grooves (33, 43, 44).
7. Storage shelf base (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** four rolling elements (10), preferably spaced apart from one another, are arranged between the second running

grooves (34, 45, 46).

8. Storage shelf base (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the rolling elements (10) are designed as balls.
9. Storage shelf base (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the rolling elements (10) of the first running grooves (33, 43, 44) and of the second running grooves (34, 45, 46) are accommodated in a common rolling element cage (9), preferably in a captive manner and/or spaced from one another.
10. Storage shelf base (1) according to claim 9, **characterized in that** the rolling element cage (9) has a circular ring (91) and a plurality of extension arms (92) extending from the circular ring (91).
11. Storage shelf base (1) according to claim 10, **characterized in that** at least two, preferably four arm-shaped extension arms (92) extend radially from the circular ring (91).
12. Storage shelf base (1) according to claim 10 or 11, **characterized in that** receiving pockets (93) for receiving the rolling elements (10) are formed in the region of the free ends of the extension arms (92) and in the circular ring (91) in the region of the connection of the extension arms (92) to the circular ring (91).
13. Storage shelf base (1) according to claim 10 or 11, **characterized in that the** length of the extension arms (92) is greater than half the radius (r) of the circular ring (91).
14. Storage shelf base (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** a tilting protection element (7), which engages over an upper edge (48) of the storage shelf (4) or engages in a groove of the storage shelf (4), is arranged on the support plate (3) for preventing a tilting movement of the storage shelf (4) about a tilting axis parallel to the shelf surface (41) of the storage shelf (4).
15. Storage shelf base (1) according to claim 14, **characterized in that** the tilting protection element (7) is designed as a catch hook.
16. Storage shelf base (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the storage shelf (1) additionally has a base plate (2) which is fastened in a stationary manner to the body (13, 14) and on which the support plate (3) is arranged.
17. Item of furniture (11) having a body (13) with at least one storage shelf base (1) according to one of claims

1 to 16.

18. Household appliance (12), in particular refrigerator or freezer, having a body (14) with at least one storage shelf base (1) according to one of claims 1 to 16.

Revendications

1. Fond de casier (1) pour un meuble (11) ou un appareil électroménager (12), comprenant
 - un plateau portant (3) disposé sur un corps (13, 14) du meuble (11) ou de l'appareil électroménager (12),
 - un casier (4) guidé de façon contrainte par rapport au plateau portant (3) et mobile à la fois en rotation et en translation,
 - dans lequel le casier (4) peut être déplacé par rapport au plateau portant (3), lors d'un mouvement d'ouverture, de sa position de départ à une position intermédiaire dans laquelle le casier (4) est tourné par rapport au plateau portant (3) dans un sens de rotation (R_1 , R_2), et déplacé en translation dans une direction prédéterminée (A) lors d'un mouvement de fermeture et ramené de la position intermédiaire à sa position de départ ou déplacé au-delà dans une position tournée de 180° par rapport à la position de départ dans un sens de rotation (R_1 , R_2).

caractérisé en ce que des surfaces d'appui (31, 42) tournées l'une vers l'autre du plateau portant (3) et du casier (4) présentent des premières rainures de roulement (33, 43, 44) circonférentielles fermées, dans lesquelles des éléments de roulement (10) sont guidés, les surfaces d'appui (31, 42) tournées l'une vers l'autre du plateau portant (3) et du casier (4) présentant chacune des deuxièmes rainures de roulement (34, 45, 46) dans lesquelles des éléments de roulement (10) sont guidés, les deuxièmes rainures de roulement (34, 45, 46) du plateau portant (3) et du casier (4) entourant au moins en partie les premières rainures de roulement (33, 43, 44) du plateau portant (3) et du casier (4).

2. Fond de casier (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les deuxièmes rainures de roulement (45, 46) moulées dans la surface d'appui (42) du casier (4) sont conformées comme des rainures de roulement (45, 46) circonférentielles fermées.
3. Fond de casier (1) selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la deuxième rainure de roulement (34) moulée dans la surface d'appui (31) du plateau portant (3) est ouverte vers un côté du plateau portant (3).

4. Fond de casier (1) selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** la rainure de roulement extérieure (34) est formée vers le côté ouvert du plateau portant (3) comme une zone d'introduction qui présente un biseau d'introduction et/ou un arrondi. 5
5. Fond de casier (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les éléments de roulement (10) sont logés dans au moins une cage de roulement (9). 10
6. Fond de casier (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** quatre éléments de roulement (10) sont disposés entre les premières rainures de roulement (33, 43, 44), de préférence à distance les uns des autres. 15
7. Fond de casier (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** quatre éléments de roulement (10) sont disposés entre les deuxièmes rainures de roulement (34, 45, 46), de préférence à distance les uns des autres. 20
8. Fond de casier (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les éléments de roulement (10) sont conformés comme des billes. 25
9. Fond de casier (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les éléments de roulement (10) des premières rainures de roulement (33, 43, 44) et des deuxièmes rainures de roulement (34, 45, 46) sont logés dans une cage de roulement (9) commune, de préférence de façon imperdable et/ou à distance les uns des autres. 30
10. Fond de casier (1) selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** la cage de roulement (9) présente une bague circulaire (91) et plusieurs saillies (92) s'étendant à partir de la bague circulaire (91). 35
11. Fond de casier (1) selon la revendication 10, **caractérisé en ce qu'**au moins deux, de préférence quatre saillies (92) en forme de bras s'étendent dans le sens radial à partir de la bague circulaire (91). 40
12. Fond de casier (1) selon la revendication 10 ou 11, **caractérisé en ce que** des poches de logement (93) sont formées pour recevoir les éléments de roulement (10) au niveau des extrémités libres des saillies (92) et dans la bague circulaire (91) au niveau de l'attache des saillies (92) sur la bague circulaire (91). 45
13. Fond de casier (1) selon la revendication 10 ou 11, **caractérisé en ce que** la longueur des saillies (92) est plus grande que la moitié du rayon (r) de la bague circulaire (91). 50
14. Fond de casier (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**est disposé sur le plateau portant (3) un élément anti-basculement (7) qui se met en prise par-dessus un bord supérieur (48) du casier (4) ou se met en prise dans une gorge du casier (4) pour empêcher un mouvement basculant du casier (4) autour d'un axe de basculement parallèle à la surface de pose (41) du casier (4). 55
15. Fond de casier (1) selon la revendication 14, **caractérisé en ce que** l'élément anti-basculement (7) est conformé comme un crochet de rattrapage.
16. Fond de casier (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le fond de casier (1) présente en outre un panneau de fond (2) qui est fixé de façon stationnaire sur le corps (13, 14) et sur lequel le plateau portant (3) est disposé.
17. Meuble (11) avec un corps (13) muni d'au moins un fond de casier (1) selon l'une des revendications 1 à 16.
18. Appareil électroménager (12), en particulier réfrigérateur ou congélateur, avec un corps (14) muni d'au moins un fond de casier (1) selon l'une des revendications 1 à 16.

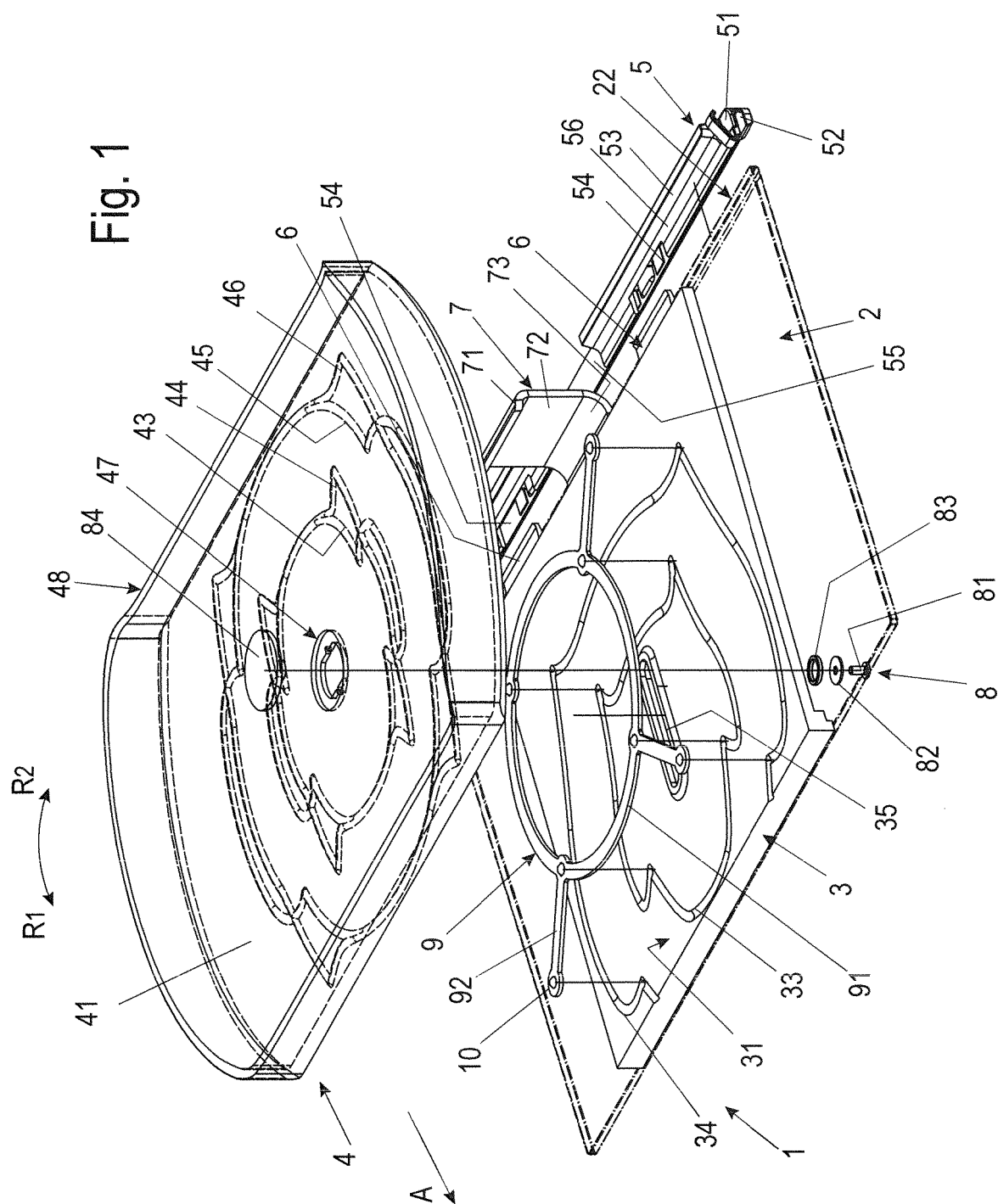


Fig. 2

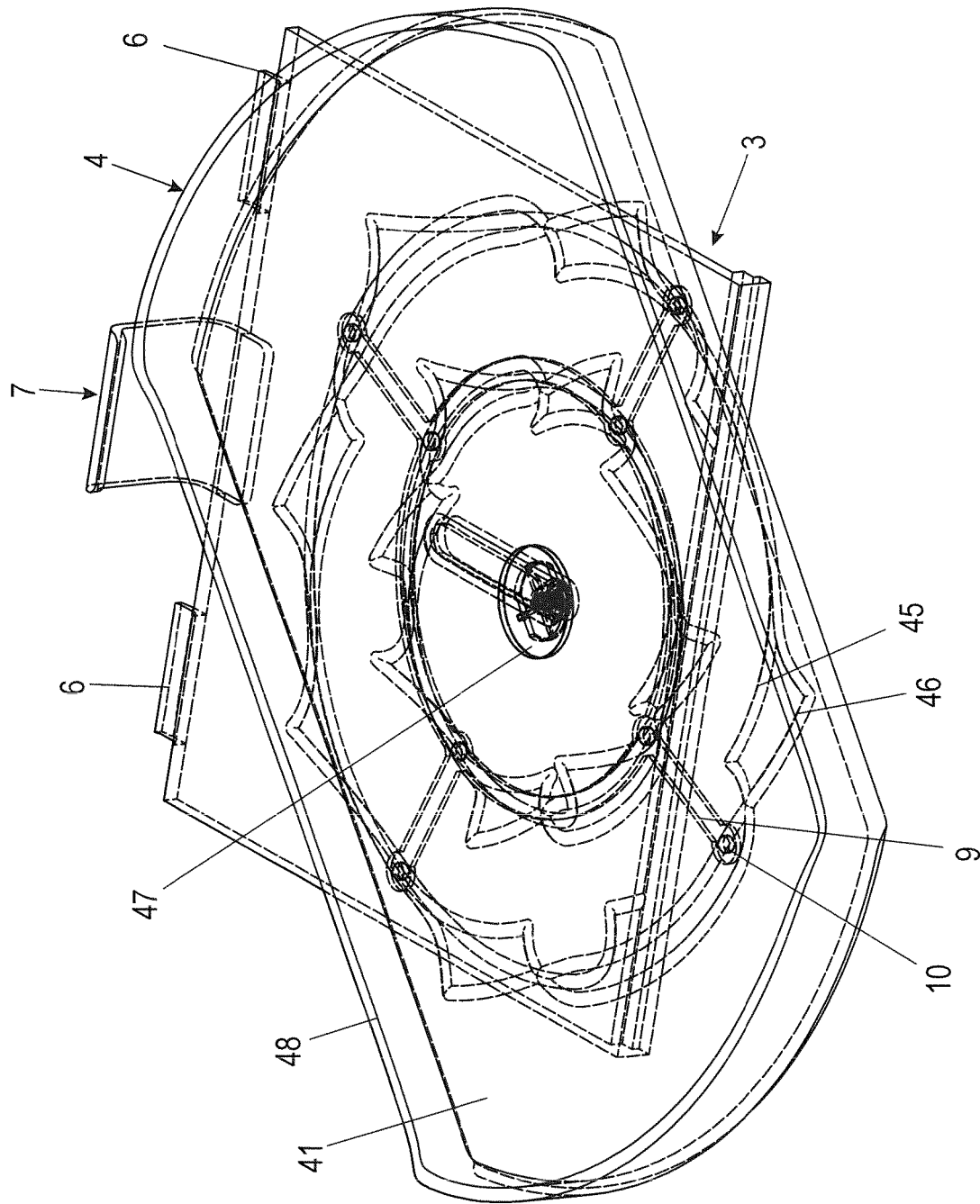


Fig. 3

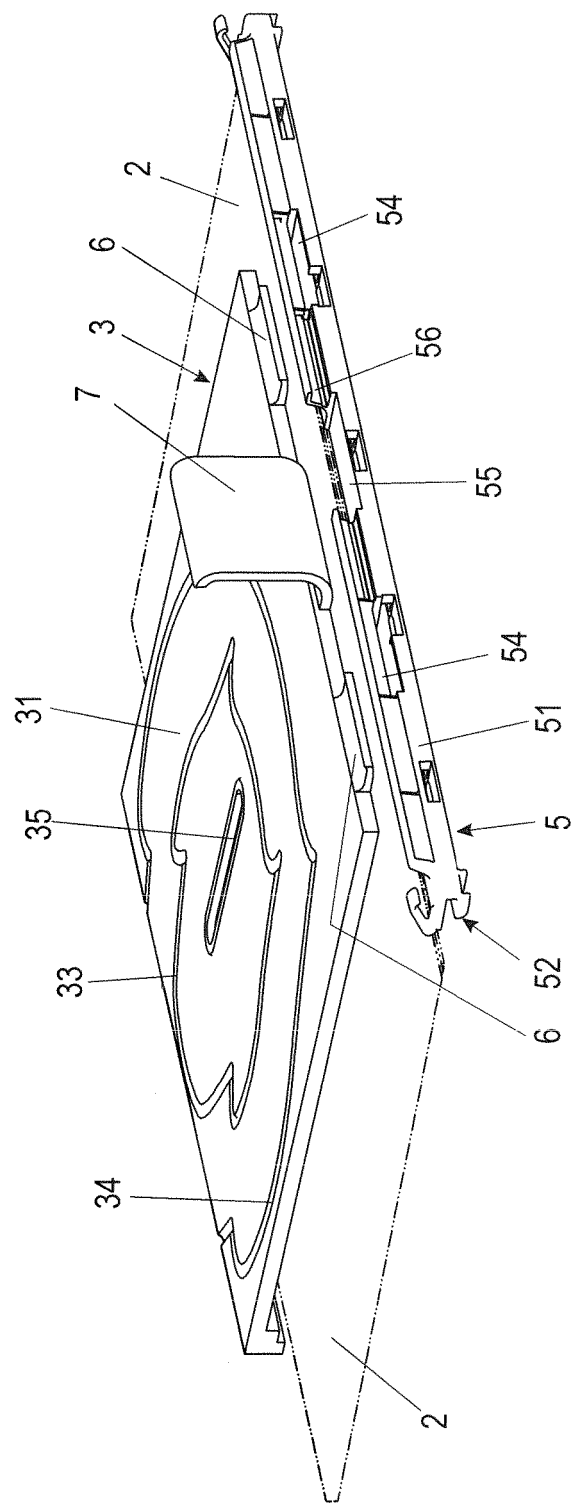


Fig. 4

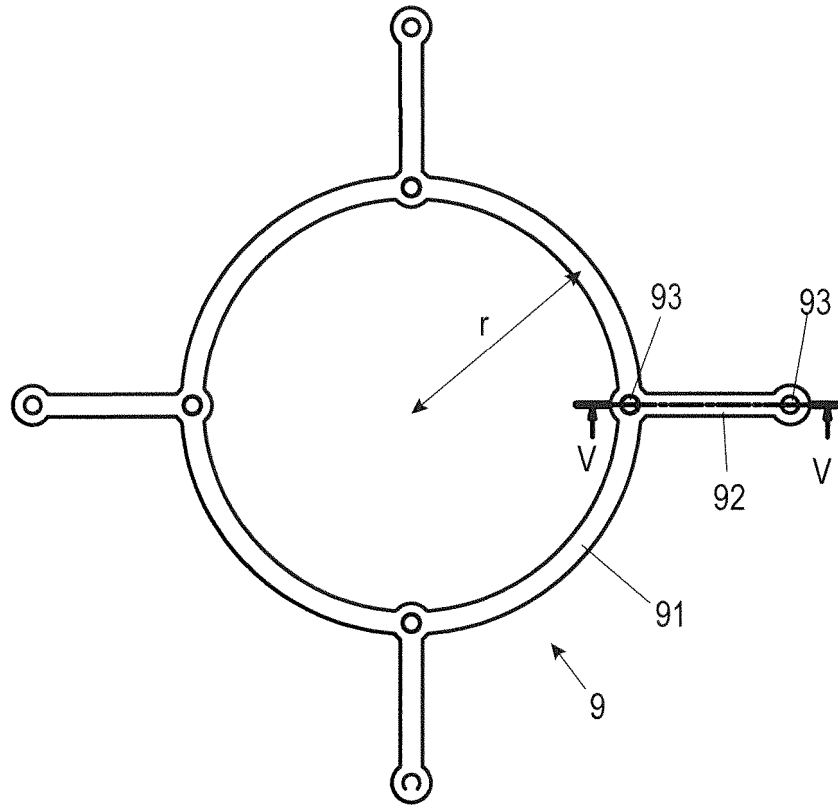


Fig. 5

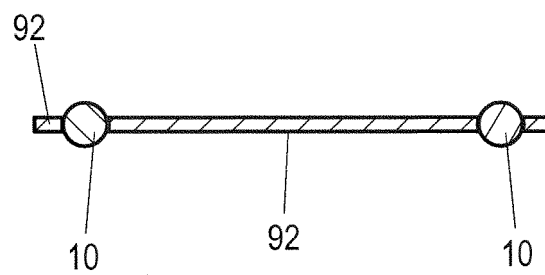


Fig. 6

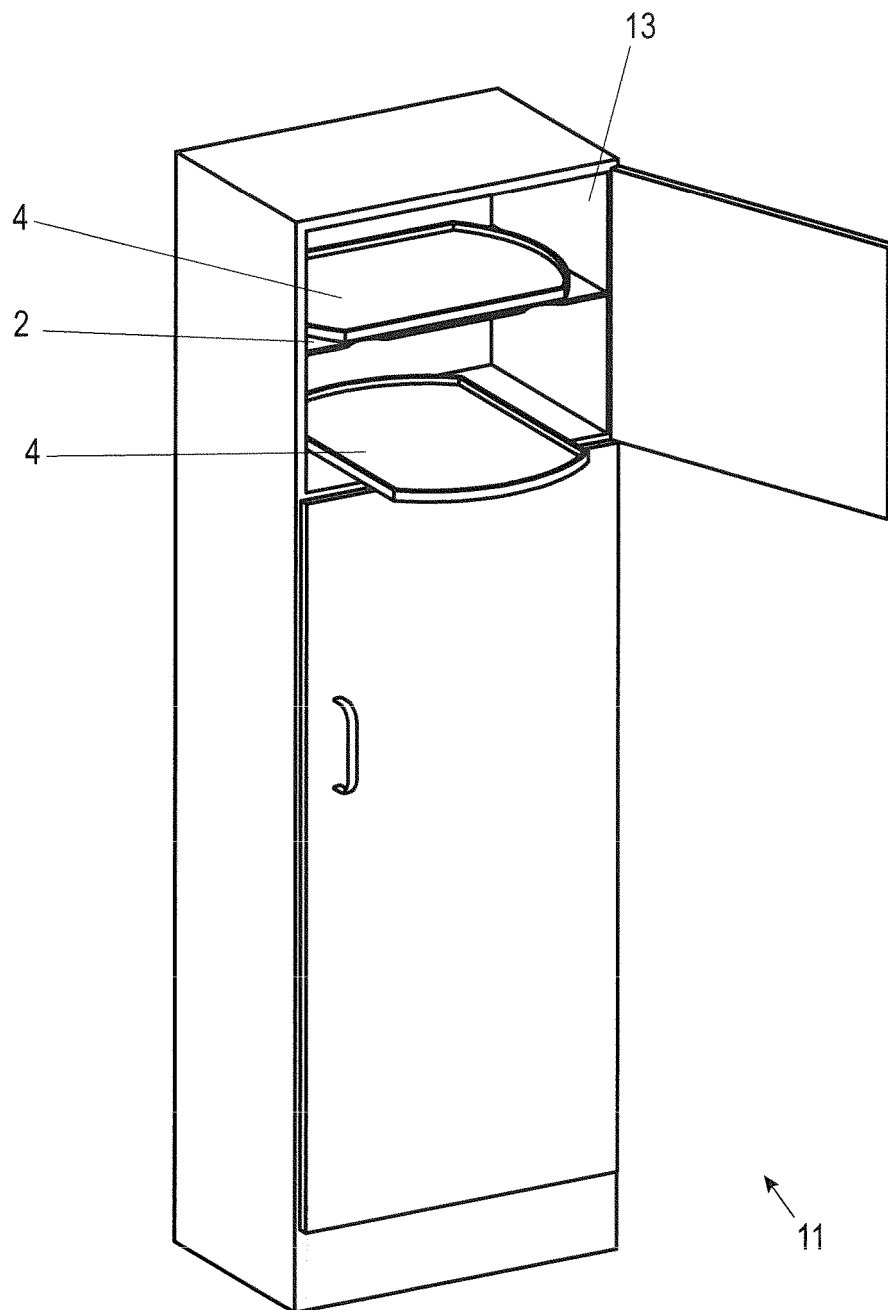
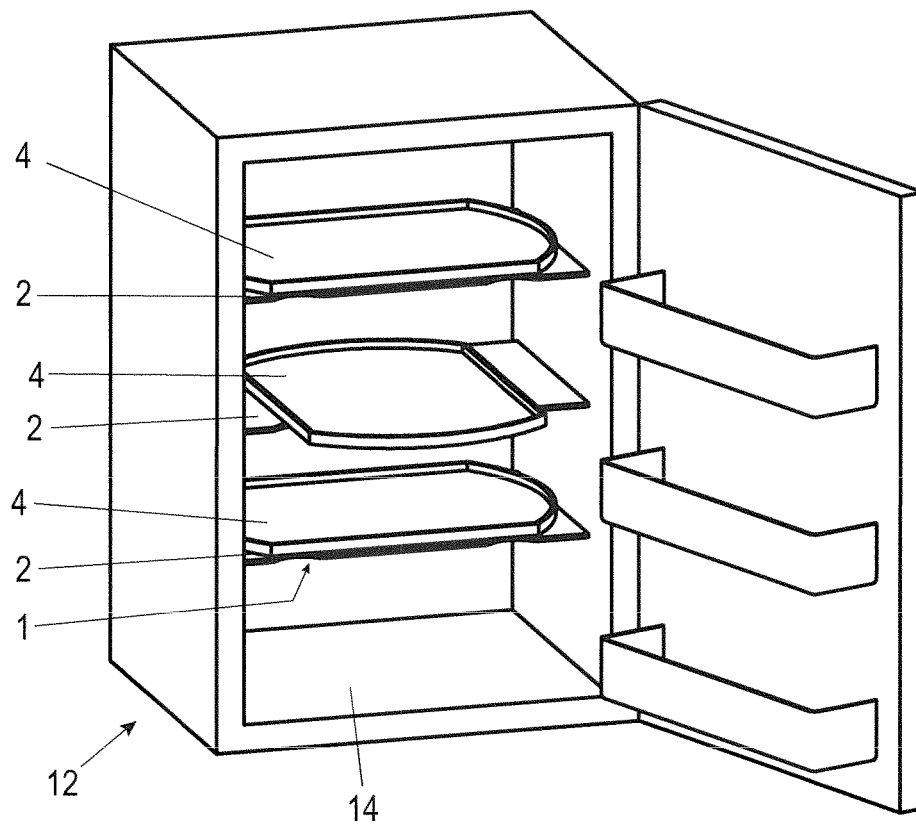


Fig. 7



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 4216765 A1 [0003]
- US 4392628 A [0003]
- DE 102017106170 A1 [0004]