(19) österreichisches patentamt

(10) **AT 525500 A2 2023-04-15**

(12) Österreichische Patentanmeldung

(21) Anmeldenummer: A 50767/2022
(22) Anmeldetag: 04.10.2022
(43) Veröffentlicht am: 15.04.2023

(51) Int. Cl.: ***A47B 88/919*** (2017.01)
H02J 50/00 (2016.01)

(30) Priorität:
07.10.2021 DE 102021125987.8 beansprucht.

(71) Patentanmelder:
Grass GmbH
6973 Höchst (AT)

(72) Erfinder:
Martin Tobias
88279 Amtzell (DE)
Grabher Günter
6972 Fußach (AT)

(74) Vertreter:
Schwarz & Partner Patentanwälte GmbH
1010 Wien (AT)

AT 525500 A2 2023-04-15

(54) **Möbelkorpus mit einer Energieübertragungsvorrichtung und ein bewegbares Möbelteil mit Energieaufnahmeelement**

(57) Es wird ein Möbelkorpus (4) mit einer Energieübertragungsvorrichtung (10) vorgeschlagen, wobei in dem Möbelkorpus (4) mindestens ein bewegbares Möbelteil (9, 18) anordenbar ist, wobei das bewegbare Möbelteil (9, 18) über Führungsmittel (24) am Möbelkorpus (4) beweglich geführt ist, wobei der Möbelkorpus (4) mindestens eine Wand umfasst, insbesondere eine Seitenwand (5) und/oder eine Rückwand (6), wobei die Wand eine Länge und eine Höhe aufweist.
Erfindungsgemäß ist die Energieübertragungsvorrichtung (10) als eine induktive Energieübertragungsvorrichtung (10) ausgebildet, wobei die Energieübertragungsvorrichtung (10) eine Leitung (12) umfasst, wobei die Leitung (12) als eine Spule ausgebildet ist, wobei die Spule sich über einen wesentlichen Teil der Höhe der Wand (5, 6) des Möbelkorpus (4) erstreckt, wobei die Leitung (12) mehrere Leitungsabschnitte (14, 15, 16) umfasst, wobei zwei Leitungsabschnitte (14, 15) nebeneinander angeordnet sind, wobei die Leitungsabschnitte (14, 15) derart am Möbelkorpus (4) angeordnet sind, dass die Leitungsabschnitte (14, 15) sich über die Höhe der Wand (5, 6) erstrecken, wobei sich die Leitungsabschnitt über mindestens 70% der Höhe der Wand erstrecken.

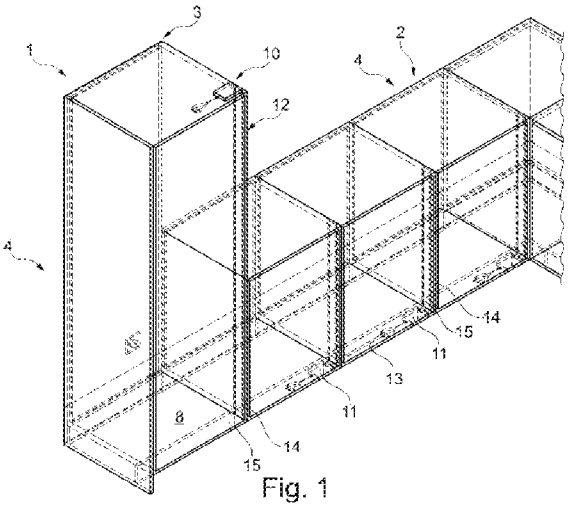


Fig. 1

Zusammenfassung

Es wird ein Möbelkorpus (4) mit einer Energieübertragungsvorrichtung (10) vorgeschlagen, wobei in dem Möbelkorpus (4) mindestens ein bewegbares Möbelteil (9, 18) anordenbar ist, wobei das bewegbare Möbelteil (9, 18) über Führungsmittel (24) am Möbelkorpus (4) beweglich geführt ist, wobei der Möbelkorpus (4) mindestens eine Wand umfasst, insbesondere eine Seitenwand (5) und/oder eine Rückwand (6), wobei die Wand eine Länge und eine Höhe aufweist. Erfindungsgemäß ist die Energieübertragungsvorrichtung (10) als eine induktive Energieübertragungsvorrichtung (10) ausgebildet, wobei die Energieübertragungsvorrichtung (10) eine Leitung (12) umfasst, wobei die Leitung (12) als eine Spule ausgebildet ist, wobei die Spule sich über einen wesentlichen Teil der Höhe der Wand (5, 6) des Möbelkorpus (4) erstreckt, wobei die Leitung (12) mehrere Leitungsabschnitte (14, 15, 16) umfasst, wobei zwei Leitungsabschnitte (14, 15) nebeneinander angeordnet sind, wobei die Leitungsabschnitte (14, 15) derart am Möbelkorpus (4) angeordnet sind, dass die Leitungsabschnitte (14, 15) sich über die Höhe der Wand (5, 6) erstrecken, wobei sich die Leitungsabschnitt über mindestens 70% der Höhe der Wand erstrecken.

(Fig. 1)

Möbelkorpus mit einer Energieübertragungsvorrichtung und ein bewegbares Möbelteil mit Energieaufnahmeelement

Stand der Technik

Es sind im Stand der Technik bereits Möbel mit einem Möbelkorpus und einem bewegbaren Möbelteil bekannt, bei denen das bewegbare Möbelteil mit z.B. einer Beleuchtung oder einem Elektroantrieb ausgestattet werden soll. Für die Vorrichtungen, wie z.B. die Beleuchtung, am bewegbaren Möbelteil wird eine Stromversorgung benötigt, wobei Stromkabel oder Akkus verwendet werden. Nachteilig daran ist, dass z.B. die Stromkabel die Führungs- und Laufeigenschaften des bewegbaren Möbelteils verschlechtern.

Aufgabe und Vorteile der Erfindung

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Möbelkorpus mit einer Energieübertragungsvorrichtung zu verbessern, insbesondere im Hinblick auf verbesserte Laufeigenschaften des bewegbaren Möbelteils.

Diese Aufgabe wird durch die unabhängigen Ansprüche gelöst.

In den abhängigen Ansprüchen sind zweckmäßige und vorteilhafte Varianten der Erfindung aufgezeigt.

Die Erfindung geht aus von einem Möbelkorpus mit einer Energieübertragungsvorrichtung, wobei in dem Möbelkorpus mindestens ein bewegbares Möbelteil anordenbar ist, wobei das bewegbare Möbelteil über Führungsmittel am Möbelkorpus beweglich geführt ist, wobei der Möbelkorpus mindestens eine Wand umfasst, insbesondere eine Seitenwand und/oder eine Rückwand, wobei die Wand eine Länge und eine Höhe aufweist.

Das bewegbare Möbelteil ist vorzugsweise über die Führungsmittel mit dem Möbelkorpus verbunden, wobei mit den Führungsmittel das bewegbare Möbelteil in Öffnungs- und Schließrichtung bewegbar ist. Das bewegbare Möbelteil ist beispielsweise als eine linear bewegliche Schublade, eine schwenkbare Möbelklappe und/oder eine schwenkbare Möbeltüre ausgebildet. Die Führungsmittel umfassen

insbesondere eine Schiebeführung, wie z.B. einen Voll- oder Teilauszug, oder eine Schwenkführung, wie z.B. ein Möbelscharnier. Die Führungsmittel umfassen beispielsweise eine Schubladenschiene und eine Korpusschiene. Denkbar ist auch, dass die Führungsmittel zusätzlich zu der Korpusschiene und Schubladenschiene eine zwischen diesen wirkende Mittelschiene aufweisen.

Der Möbelkorpus ist vorzugsweise kastenförmig ausgebildet, wobei der Möbelkorpus z.B. eine Rückwand, zwei Seitenwände, einen Boden und einen Oberboden aufweist. Die Seitenwände und/oder Rückwände sind z.B. plattenförmig und haben jeweils vorzugsweise zwei Hauptflächen mit einer Höhe und einer Länge, wobei die Höhe sich vorzugsweise von dem Boden des Möbelkorpus in Richtung des Oberbodens des Möbelkorpus erstreckt. Die Länge der Seitenwand und/oder Rückwand ist bevorzugterweise senkrecht zur Höhe der Seitenwände ausgerichtet. Die Länge der Seitenwand erstreckt sich beispielsweise von der Rückwand des Möbelkorpus in Richtung des bewegbaren Möbelteils bzw. zu einer Öffnung im Möbelkorpus. Die Öffnung im Möbelkorpus ist bevorzugterweise zumindest teilweise abdeckbar vom bewegbaren Möbelteil im geschlossenen Zustand des bewegbaren Möbelteils relativ zum Möbelkorpus. Vorteilhafterweise sind die beiden Seitenwände gegenüberliegend zueinander und horizontal beabstandet angeordnet. Auch der Boden und der Oberboden sind bevorzugterweise gegenüberliegend zueinander und vertikal beabstandet angeordnet.

Der Kern der Erfindung ist, dass die Energieübertragungsvorrichtung als eine induktive Energieübertragungsvorrichtung ausgebildet ist, wobei die Energieübertragungsvorrichtung eine Leitung umfasst, wobei die Leitung als eine Spule ausgebildet ist, wobei die Spule sich über einen wesentlichen Teil der Höhe der Wand des Möbelkorpus erstreckt, wobei die Leitung mehrere Leitungsabschnitte umfasst, wobei zwei Leitungsabschnitte nebeneinander angeordnet sind, wobei die Leitungsabschnitte derart am Möbelkorpus angeordnet sind, dass die Leitungsabschnitte sich über mindestens 70% der Höhe der Wand erstrecken.

Die Energieübertragungsvorrichtung ist vorzugsweise als eine elektrodynamische induktive Energieübertragungsvorrichtung ausgebildet. Die elektrodynamische induktive Energieübertragungsvorrichtung ermöglicht vorteilhafterweise eine Energieübertragung über magnetische Resonanz und/oder magnetische Induktion.

Die Energieübertragungsvorrichtung weist vorzugsweise eine Energieübertragungseinheit und die Leitung, insbesondere eine elektrische Leitung, auf. Die Leitung ist vorzugsweise als Spule ausgebildet. Der Strom für die Energieübertragungseinheit der Energieübertragungsvorrichtung kann vorzugsweise über eine Stromquelle zugeführt werden. Als Stromquelle, sind Wechselstromquellen und Gleichstromquellen geeignet, wie beispielsweise Strom aus einem festen Stromnetz, wie z.B. eine übliche 230 Volt-Versorgung. Die Energieübertragungseinheit ist beispielsweise mittels eines Kabels mit der Stromquelle verbunden. Weiter ist die Energieübertragungseinheit derart ausgestaltet, dass die Energieübertragungseinheit Gleichstrom in Wechselstrom umwandelt. Dafür weist die Energieübertragungsvorrichtung beispielsweise einen Stromrichter, wie z.B. einen Wechselrichter, auf.

Beispielsweise kann die Energieübertragungseinheit die Frequenz des Stroms aus der Stromquelle erhöhen, so dass die Frequenz am Ausgang im Bereich von 10 bis 500 kHz, insbesondere 200 bis 400 kHz liegt. Durch die hohe Frequenz, welche von der Energieübertragungseinheit auf die Spule weiter geleitet wird, kann vorzugsweise an der Spule ein magnetisches Feld erzeugt werden, insbesondere ein oszillierendes magnetisches Feld. Dieses magnetische Feld ist vorzugsweise auf ein Energieaufnahmeelement bzw. auf eine andere Spule im Nahbereich der Spule der Energieübertragungseinheit übertragbar.

Die Spule der Energieübertragungsvorrichtung weist vorzugsweise 2 bis 30, insbesondere 5 bis 10 Windungen auf. Die Spule ist vorzugsweise an der Wand des Möbelkorpus angebracht. Die Spule bzw. die Leitung erstreckt sich zumindest über 70%, insbesondere

über 80%, über 90%, über 95% der Höhe der Wand, vorteilhafterweise über die komplette Höhe der Wand.

Die Energieübertragungsvorrichtung umfasst eine Leitung mit vorzugsweise mehreren Leitungsabschnitten, bevorzugterweise genau drei Leitungsabschnitten, wobei die Leitungsabschnitte bevorzugterweise leitend miteinander verbunden sind. Vorzugsweise sind zwei Leitungsabschnitte länger als der andere dritte Leitungsabschnitt. Die zwei längeren Leitungsabschnitte verlaufen bevorzugterweise nebeneinander und parallel zueinander. Weiter ist die Längserstreckung des längeren Leistungsabschnitts entlang der Höhe der Wand, insbesondere der Seitenwand und/oder Rückwand, ausgerichtet. Vorzugsweise erstreckt sich die Längserstreckung der längeren Leitungsabschnitte über 70%, über 80%, über 90%, über 95% oder 100% der Höhe der Wand. Die Längserstreckung der längeren Leitungsabschnitte verläuft vorzugsweise von der Kante zwischen den Boden und der Seitenwand des Möbelkorpus zur Kante zwischen den Oberboden und der Seitenwand des Möbelkorpus. Alternativ verläuft die Längserstreckung des längeren Leitungsabschnitts von der Kante zwischen den Oberboden und der Seitenwand zur Kante zwischen den Boden und der Seitenwand.

Der kürzere Leitungsabschnitt verbindet bevorzugt die beiden längeren Leitungsabschnitte, so dass beispielsweise die Leitungsabschnitte eine U-Form bilden, wobei der kürzere Leitungsabschnitt vorzugsweise eine Bogenform aufweist. Der kürzere Leitungsabschnitt verläuft vorzugsweise entlang eines Teilabschnitts der Länge der Seitenwand und/oder Rückwand. Der kürzere Leitungsabschnitt ist bevorzugt parallel zu einer oberen Kante zwischen der Wand und dem Oberboden und/oder einer unteren Kante zwischen der Wand und dem Boden ausgebildet. Der kürzere Leitungsabschnitt verläuft vorzugsweise hauptsächlich parallel zur Kante zwischen Wand und Oberboden und/oder Boden.

Bevorzugterweise ist ein Verbindungsabschnitt zwischen dem längeren Leitungsabschnitt und dem kürzeren Leitungsabschnitt angeordnet, wobei der Verbindungsabschnitt vorzugsweise gebogen bzw. kurvenförmig ausgebildet ist.

Ebenfalls von Vorteil ist, dass der Abstand zwischen den beiden Leitungsabschnitten maximal 20 cm beträgt.

Bevorzugterweise beträgt der Abstand zwischen den beiden Leitungsabschnitten bzw. zwischen den beiden längeren Leitungsabschnitten maximal 20 cm, insbesondere unter 15 cm, unter 10 cm, unter 5 cm. Der Abstand zwischen den beiden längeren Leitungsabschnitten ist vorzugsweise senkrecht zu den Längserstreckungen der beiden längeren Leitungsabschnitte ausgerichtet. Beispielsweise entspricht der Abstand zwischen den beiden längeren Leitungsabschnitten der Längserstreckung des kürzeren Leitungsabschnitts.

Von Vorteil ist, dass die Leitung der Energieübertragungsvorrichtung in die Wand des Möbelkorpus eingebettet ist.

Bevorzugterweise weist die Wand des Möbelkorpus eine rillenförmige Vertiefung für die Unterbringung der Leitung auf. Bevorzugterweise sind genau zwei rillenförmige Vertiefungen an der Wand des Möbelkorpus ausgebildet. Die Längserstreckung der rillenförmigen Vertiefungen verläuft vorteilhafterweise entlang der Höhe der Wand, insbesondere der Seitenwand und/oder Rückwand. Die beiden rillenförmigen Vertiefungen sind vorteilhafterweise parallel zueinander und nebeneinander angeordnet, wobei der Abstand zwischen den beiden rillenförmigen Vertiefungen beispielsweise dem Abstand zwischen den beiden längeren Leitungsabschnitten entspricht und dementsprechend im Zentimeterbereich, insbesondere bei maximal 20 cm, liegt.

Weiter ist vorstellbar, dass die wenigstens eine Vertiefung in der Wand im Nahbereich der Kanten zwischen der Wand und dem Boden und/oder zwischen der Wand und dem Unterboden des Möbelkorpus aufgeweitet sind. Der aufgeweitete Bereich verändert vorzugsweise nicht die Tiefe der Vertiefung sondern nur die Breite der Vertiefung, wobei die Breite senkrecht zur Tiefe der Vertiefung ausgerichtet ist. Vorteilhafterweise sind die beiden Kanten zwischen Wand und Boden und/oder Oberboden derart

aufgeweitet, dass der aufgeweitete Bereich eine annähernd dreieckige Form bei einer Draufsicht auf die Wand bzw. auf die Hauptfläche der Wand aufweist. Vorzugsweise ist eine Seite des Dreiecks vorzugsweise gebogen ausgebildet, wobei vorzugsweise der kürzere Leitungsabschnitt oder der Verbindungsabschnitt zwischen längeren und kürzeren Leitungsabschnitt an dem Bogen des Dreiecks aufliegt. Somit wird verhindert, dass die Verbindung zwischen längeren Leitungsabschnitt und kürzeren Leitungsabschnitt eine Ecke bildet bzw. annähernd 90° einschließt. Denn scharfe Knicke in der Leitung führen zu Brüchen. Durch die gebogene Ausführung der Vertiefung weist die Leitung vorzugsweise eine U-Form auf, wobei in den Bögen der Vertiefungen im Möbelkorpus die Verbindungsabschnitte zwischen längeren leitungsabschnitt und kürzeren Leitungsabschnitt liegen.

Bevorzugterweise sind die beiden aufgeweiteten Bereich zwischen Wand und Boden oder die beiden aufgeweiteten Bereich zwischen Wand und Oberboden spiegelsymmetrisch zueinander ausgebildet. Die Spiegelachse verläuft vorzugsweise parallel zur Höhe der Wand bzw. Längserstreckung der längeren Leitungsabschnitte. Dies hat den Vorteil, dass die Leitung der Energieübertragungsvorrichtung nicht um eine Ecke scharf geknickt werden muss, sondern entlang von abgerundeten Ecken gelegt werden kann. Dies beugt vorteilhafterweise dem Verschleiß oder Zerstörung der Leitung vor.

In einer bevorzugten Ausführungsform sind die Leitungsabschnitte der Energieübertragungsvorrichtung, insbesondere die beiden längeren Leitungsabschnitte der Leitung, in den rillenförmigen Vertiefungen eingebettet bzw. versenkt, so dass eine Außenseite der eingebetteten Leitungsabschnitte z.B. bündig oder versenkt mit der Ebene, welche durch die Ebene der Innenfläche der Wand vorgegeben ist, abschließen bzw. nicht über die Ebene überstehen. Bevorzugterweise ist jeweils ein längerer Leitungsabschnitt in einer einzelnen rillenförmigen Vertiefung angeordnet.

Bevorzugterweise kann die rillenförmige Vertiefung und die in den rillenförmigen Vertiefungen verlaufende Leitung mittels

eines Abdeckelements, wie z.B. ein Furnier und/oder ein Dekor, verdeckt werden. Dafür kann vorzugsweise das Abdeckelement von außen mit der Wand verbunden werden, insbesondere lösbar oder unlösbar. Das Abdeckelement kann beispielsweise an die Wand geklebt oder über magnetische Elemente an die Wand angebracht werden. Dies ist vorteilhaft, da die Leitung und die rillenförmigen Vertiefungen im Möbelkorpus von außen nicht sichtbar sind, welches die Ästhetik des Möbels erhöht.

Die rillenförmigen Vertiefungen und die Leitung im Möbelkorpus können vorzugsweise bereits bei der Herstellung des Möbels in den Möbelkorpus eingebracht werden. So kann vorteilhafterweise auch nachträglich der Möbelkorpus mit einer Energieübertragungsvorrichtung ausgestattet werden. Damit ist es möglich, dass ein Möbel auch nachträglich für eine induktive Energieübertragung genutzt werden kann.

Ebenfalls von Vorteil ist, dass die Leitung der Energieübertragungsvorrichtung an einem der Öffnung des Möbelkorpus zugewandten vorderen Bereich der Seitenwand des Möbelkorpus angeordnet ist.

Die Energieübertragungsvorrichtung bzw. die Leitung der Energieübertragungsvorrichtung ist vorzugsweise in der Seitenwand in einem vorderen Bereich angeordnet. Der vordere Bereich der Seitenwand des Möbelkorpus ist bevorzugterweise in Richtung der Öffnung des Möbelkorpus ausgerichtet. Der vordere Bereich der Seitenwand erstreckt sich vorzugsweise von 0 bis 40% der gesamten Länge der Seitenwand bzw. der Hauptfläche der Seitenwand. Der vordere Bereich ist vorzugsweise über 60% bzw. 20 cm von der Kante zwischen Seitenwand und Rückwand des Möbelkorpus entfernt.

Von Vorteil ist, dass die Leitung der Energieübertragungsvorrichtung an einem der Rückwand des Möbelkorpus zugewandten hinteren Bereich der Seitenwand des Möbelkorpus angeordnet ist.

Es ist auch denkbar, dass sowohl im vorderen Bereich als auch im hinteren Bereich der Seitenwand jeweils eine Leitung bzw. Leitungsabschnitte der Energieübertragungsvorrichtung angeordnet sind. Weiter ist vorstellbar, dass für die Leitung am vorderen Bereich der Seitenwand eine Energieübertragungseinheit und für die Leitung am hinteren Bereich der Seitenwand eine andere Energieübertragungseinheit vorgesehen ist. Die beiden Leitungen können auch mit nur einer einzigen Energieübertragungseinheit verbunden sein.

Von Vorteil ist, dass die Leitung der Energieübertragungsvorrichtung an einer Rückwand des Möbelkorpus angeordnet ist.

Die Energieübertragungsvorrichtung ist vorzugsweise an einer Rückwand des Möbelkorpus angeordnet. Die Leitung bzw. die Leitungsabschnitte, insbesondere die längeren Leitungsabschnitte der Energieübertragungsvorrichtung können an unterschiedlichen Orten in vertikaler Richtung an der Rückwand angeordnet sein. Die Leitung bzw. die längeren Leitungsabschnitte verlaufen vorzugsweise entlang der Höhe der Rückwand. Auch in der Rückwand können rillenförmige Vertiefungen ausgebildet sein, wobei die Leitungsabschnitte vorzugsweise in den rillenförmigen Vertiefungen eingelassen sind.

Es ist auch vorteilhaft, dass die Energieübertragungsvorrichtung mit einem Energieaufnahmeelement zusammenwirkt.

Die Energieübertragungsvorrichtung überträgt induktiv Energie zu dem Energieaufnahmeelement, welches vorzugsweise am bewegbaren Möbelteil angeordnet ist. Weiter ist denkbar, dass das Energieaufnahmeelement am Möbelkorpus und die Energieübertragungsvorrichtung am bewegbaren Möbelteil angeordnet ist.

Vorteilhafterweise können mit einer Energieübertragungsvorrichtung mehrere Energieaufnahmeelemente jeweils mit elektrischer Energie versorgt werden.

Vorteilhafterweise kann die Spule der Energieübertragungsvorrichtung am Möbelkorpus auf mehrere Energieaufnahmeelemente induktiv Energie übertragen. Somit kann vorzugsweise gleichzeitig Energie von der Energieübertragungsvorrichtung auf die Energieaufnahmeelemente induktiv übertragen werden.

Das Energieaufnahmeelement ist vorzugsweise als Spule ausgebildet, wobei das magnetische Feld zwischen der Spule der Energieübertragungsvorrichtung und der Spule des Energieaufnahmeelements ausgebildet ist. Das magnetische Feld an der Spule des Energieaufnahmeelements induziert einen elektrischen Strom im Energieaufnahmeelement. Die Energieübertragungsvorrichtung und das Energieaufnahmeelement müssen, damit Energie übertragen werden kann, benachbart zu einander positioniert sein. Der Abstand zwischen Energieübertragungsvorrichtung und Energieaufnahmeelement beträgt maximal 10 cm, vorzugsweise 9 cm, 8 cm, 7 cm, 6 cm, 5 cm, 4 cm ,3 cm, 2 cm, 1cm.

Von Vorteil ist, dass die Energieübertragungsvorrichtung eine Energieversorgung umfasst.

Die Energieversorgung umfasst vorzugsweise eine Umwandlungsschnittstelle, z.B. ein Kabel mit einem Stecker, insbesondere für eine haushaltsübliche 230 Volt-Versorgung mit einer handelsüblichen Steckdose, und einen Anschluss für die Energieübertragungsvorrichtung oder für die Verbindung mit einer weiteren Energieversorgung. Die Energieversorgung kann über eine Netzversorgung erfolgen, mit einem Netzstecker oder auch eine Solarzelle umfassen.

Eine vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung ist ein bewegbares Möbelteil mit Energieaufnahmeelement, wobei erfindungsgemäß das Energieaufnahmeelement in einem Dekor und/oder in einem Boden und/oder unter dem Boden und/oder in der Seitenwand und/oder an der Seitenwand des bewegbaren Möbelteils angeordnet ist.

Bevorzugterweise sind mehrere bewegbare Möbelteile, insbesondere Schubladen, im Möbelkorpus angeordnet, wobei jeweils ein Energieaufnahmeelement an einem bewegbaren Möbelteil angeordnet ist. Es kann auch nur ein Energieaufnahmeelement an einem bewegbaren Möbelteil vorhanden sein.

Das Energieaufnahmeelement kann jeweils in einer Vertiefung im Boden und/oder in der Seitenwand und/oder in der Rückwand oder an der Oberfläche des Bodens und/oder der Seitenwand und/oder der Rückwand des bewegbaren Möbelteils angeordnet sein. Vorteilhafterweise ist die Vertiefung im Boden und/oder in der Seitenwand und/oder in der Rückwand des bewegbaren Möbelteils derart ausgestaltet, dass das Energieaufnahmeelement vollständig in der Vertiefung aufgenommen ist und vorzugsweise bündig bis zur Oberfläche reicht oder versenkt dazu ist. Die Vertiefung mit dem Energieaufnahmeelement kann durch ein Dekor oder Furnier verdeckt werden.

Das Energieaufnahmeelement ist vorteilhafterweise in einem vorderen Bereich, also z.B. nahe einer Front des Möbels bzw. des bewegbaren Möbelteils, am bewegbaren Möbelteil angeordnet, wenn die Spule der Energieübertragungsvorrichtung an einem vorderen Bereich des Möbelkorpus angeordnet ist. Daraus ergibt sich vorteilhaft, dass ein Energieübertrag nur bei einem nahezu vollständig geschlossenen bewegbaren Möbelteil, insbesondere vollständig eingeschobenes bewegbaren Möbelteil, erfolgt.

Weiter ist es möglich dass am hinteren Bereich des bewegbaren Möbelteils, insbesondere wenn das bewegbare Möbelteil eine Schublade ist, das Energieaufnahmeelement angeordnet ist, so kann Energie von dem im vorderen Bereich am Möbelkorpus angeordneten Energieübertragungsvorrichtung bei vollständig geöffnetem bewegbaren Möbelteil auf das Energieaufnahmeelement übertragen werden. Es ist auch vorstellbar, dass an dem bewegbaren Möbelteil am vorderen Bereich und am hinteren Bereich des bewegbaren Möbelteils jeweils ein dazugehöriges Energieaufnahmeelement angeordnet ist, somit kann sowohl bei komplett geschlossener als auch komplett geöffneten bewegbaren Möbelteil bzw. Schublade eine Energieübertragung mit der Spule

der Energieübertragungsvorrichtung im vorderen Bereich des Möbelkorpus stattfinden.

Ist das Energieübertragungsvorrichtung an dem hinteren Bereich der Seitenwand des Möbelkorpus angeordnet, kann vorteilhafterweise an dem hinteren Bereich der Seitenwand des bewegbaren Möbelteils, welches in Richtung der Rückwand ausgerichtet ist, insbesondere bei einer Schublade, das Energieaufnahmeelement angeordnet sein. Bevorzugterweise ist das Energieaufnahmeelement außenseitig an der Seitenwand des bewegbaren Möbelteils angeordnet. Vorteilhafterweise ist das Energieaufnahmeelement an dem hinteren Bereich der Seitenwand des bewegbaren Möbelteils bei geöffneten Möbelteil nicht sichtbar oder nur teilweise sichtbar, insbesondere bei der Verwendung eines Teilauszugs als Führungsmittel.

Weiter kann bei einer Energieübertragungsvorrichtung an der Rückwand des Möbelkorpus, z.B. außenseitig an der Rückwand, und ein Energieaufnahmeelement an einer Rückwand des bewegbaren Möbelteils angeordnet sein. Dabei kann vorzugsweise Energie nur bei geschlossenen bewegbaren Möbelteil von der Energieübertragungsvorrichtung auf das Energieaufnahmeelement induktiv übertragen werden. Wenn das bewegbare Möbelteil eine Schublade ist, ist vorteilhafterweise das Energieaufnahmeelement an der Rückwand der Schublade angeordnet, wobei vorteilhafterweise das Energieaufnahmeelement an der Rückwand der Schublade sowohl bei geschlossener als auch bei geöffneter Schublade nicht sichtbar für einen Nutzer ist.

Von Vorteil ist, dass Energie, welche von der Energieübertragungsvorrichtung an das Energieaufnahmeelement übertragen wird, in einem am bewegbaren Möbelteil angeordnetem Speicherelement speicherbar ist.

Vorteilhafterweise ist ein Speicherelement für Energie am bewegbaren Möbelteil vorhanden, wobei Energie von dem Energieaufnahmeelement auf das Speicherelement übertragen werden kann. Bevorzugterweise ist das Energieaufnahmeelement mit dem Speicherelement verbunden, beispielsweise über ein Kabel.

Das Speicherelement kann beispielsweise im Dekor, vertieft im Boden, unter dem Boden, an der Seitenwand, vertieft in der Seitenwand, an der Rückwand und/oder vertieft in der Rückwand am bewegbarem Möbelteil angeordnet sein. Damit Energie jederzeit und nicht nur im geöffneten und/oder geschlossenen Zustand des bewegbaren Möbelteils für einen Verbraucher, wie z.B. für eine Beleuchtung, zur Verfügung steht, ist vorzugsweise ein Speicherelement vorhanden. Beispielsweise ist das Speicherelement ein Speicher für elektrische Energie, wie z.B. eine Batterie oder ein Akkumulator bzw. ein Akku.

Eine vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung ist ein Möbel bestehend aus einem Möbelkorpus mit einer Energieübertragungsvorrichtung nach einem der vorangegangenen beschriebenen Ausführungen und einem bewegbaren Möbelteil mit einem Energieaufnahmeelement nach einem der vorangegangenen beschriebenen Ausführungen.

Damit kann das Möbel elektrische Verbraucher aufweisen, die mit elektrischer Energie vorteilhaft versorgt werden.

Figurenbeschreibung

Ein Ausführungsbeispiel wird anhand der nachstehenden Zeichnungen unter Angabe weiterer Einzelheiten und Vorteile näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht auf ein Möbel mit einer Schrankreihe, wobei an der Schrankreihe mehrere Energieübertragungsvorrichtungen angeordnet sind,

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht auf einen Möbelkorpus mit Vertiefungen,

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht auf einen Möbelkorpus mit bewegbaren Möbelteil und Energieübertragungsvorrichtung,

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht auf einen Möbelkorpus mit einem bewegbaren Möbelteil mit dargestellter Leitung der Energieübertragungsvorrichtung und Energieaufnahmeelementen,

Fig. 5 eine Seitenansicht auf einen Möbelkorpus mit angeordneten bewegbaren Möbelteilen gemäß Fig.4, wobei eine Seitenwand des Möbelkorpus nicht dargestellt ist.

In der Figur 1 ist eine Schrankreihe 1 mit mehreren Unterschränken 2 und einem Hochschrank 3 dargestellt. Die Unterschränke 2 und der Hochschrank 3 weisen jeweils einen Möbelkorpus 4 auf, wobei der Möbelkorpus 4 zwei Seitenwände 5, eine Rückwand 6, einen Oberboden 7 und einen Boden 8 aufweist. An einer der Seitenwände 5 ist vorzugsweise ein bewegbares Möbelteil 9 angeordnet. Das bewegbare Möbelteil 9 ist mittels eines Führungsmittel bzw. eines Beschlags (nicht dargestellt) mit dem Möbelkorpus 4 schwenkbar verbunden.

Bevorzugterweise ist am Möbelkorpus 4 eine Energieübertragungsvorrichtung 10 angeordnet. Die Energieübertragungsvorrichtung 10 umfasst vorzugsweise eine

Energieübertragungseinheit 11 und eine Leitung 12. Die Energieübertragungseinheit 11 ist vorzugsweise an dem Boden 8 und/oder den Oberboden 7 des Möbelkorpus 4 angeordnet. Bevorzugterweise ist die Energieübertragungseinheit 11 am Boden 8 des Möbelkorpus 4 bei Unterschränken 2 und an dem Oberboden 7 des Möbelkorpus 4 bei Hochschränken 3 oder Oberschränken angeordnet. Die Energieübertragungseinheit 11 ist vorzugsweise derart am Möbelkorpus 4 angeordnet, dass eine Person die Energieübertragungseinheit 11 nicht oder nur teilweise bzw. kaum sehen kann, insbesondere wenn die Person steht.

Die Energieübertragungseinheit 11 ist vorzugsweise über ein Kabel und Stecker mit einer haushaltsüblichen 230 Volt-Versorgung verbunden. Weiter kann auch eine Energieübertragungseinheit 11 mit einem Kabel 13 mit einer weiteren Energieübertragungseinheit 11 verbunden werden. Somit ist es möglich über eine Stromquelle mehrere Energieübertragungseinheiten 11 mit Strom zu versorgen (s. Fig. 1).

Die Leitung 12 der Energieübertragungsvorrichtung 10 verläuft vorzugsweise über die vertikale Höhe der Wand des Möbelkorpus 4, insbesondere der Seitenwand 6 des Möbelkorpus 4. Bevorzugterweise ist die Leitung 12 der Energieübertragungsvorrichtung 10 an der Seitenwand 5 und/oder Rückwand 6 angeordnet. Die Leitung 12 ist vorzugsweise als Spule ausgebildet, wobei die Spule beispielsweise mehrere Windungen aufweist. Die Leitung 12 weist vorzugsweise mehrere Leitungsabschnitte 14, 15, 16 auf, wobei zwei Leitungsabschnitte 14, 15 vorzugsweise gleich lang und länger sind als ein dritter Leitungsabschnitt 16. Die zwei längeren Leitungsabschnitte 14, 15 verlaufen mit ihrer Längserstreckung bevorzugterweise entlang der Höhe H der Wand des Möbelkorpus 4 (s. Fig. 3). Die Höhe H der Wand des Möbelkorpus 4, insbesondere der Seitenwand 5 und Rückwand 6 des Möbelkorpus 4, erstreckt sich vorzugsweise in senkrechter Richtung vom Boden 8 zum Oberboden 7 des Möbelkorpus 4. Jeweils ein Ende der längeren Leitungsabschnitte 14, 15 ist mit der Energieübertragungseinheit 11 elektrisch leitend verbunden.

Der kürzere Leitungsabschnitt 16 ist vorzugsweise mit den beiden längeren Leitungsabschnitten 14, 15 elektrisch leitend verbunden (s. Fig. 3-5). Die Leitungsabschnitte 14, 15, 16 bilden beispielsweise eine U-Form. Der kürzere Leitungsabschnitt 16 verläuft beispielsweise parallel zur einer horizontalen Kante zwischen Seitenwand 6 und Boden 8 und/oder Oberboden 7 (s. Fig. 3). Der kürzere Leitungsabschnitt kann auch gebogen ausgebildet sein (s. Fig. 4 und 5).

Die Leitung 12 der Energieübertragungsvorrichtung 10 ist vorzugsweise in einem vorderen Bereich des Möbelkorpus 4, insbesondere der Seitenwand 6 des Möbelkorpus 4 angeordnet. Der vordere Bereich des Möbelkorpus 4 ist vorzugsweise in Richtung des bewegbaren Möbelteils 9 bzw. der Schubladenfront 22 ausgerichtet. Die Leitung 12 der Energieübertragungsvorrichtung 10 kann auch an einem hinteren Teil des Möbelkorpus 4 angeordnet sein, wobei die Leitung 12 an einer Rückwand 6 des Möbelkorpus 4 oder an einem hinteren Bereich der Seitenwand 5 des Möbelkorpus 4 angeordnet sein kann.

In der Wand des Möbelkorpus 4, insbesondere der Seitenwand 5 und/oder Rückwand 6 des Möbelkorpus 4, sind vorzugsweise rillenförmige Vertiefungen 17 ausgebildet (s. Fig. 2). Bevorzugterweise sind zwei rillenförmige Vertiefungen 17 im Möbelkorpus ausgebildet, wobei die Vertiefungen 17 beispielsweise parallel zueinander verlaufen. Bevorzugterweise werden die längeren Leitungsabschnitte 14, 15 der Leitung 12 in den rillenförmigen Vertiefungen 17 eingebettet, so dass die Leitungsabschnitte 14, 15 bündig oder versenkt mit der Oberfläche der Wand des Möbelkorpus 4 abschließen. Weiter kann außen an die Wand ein dünnes flächiges Abdeckelement (nicht dargestellt), wie z.B. ein Dekor oder Furnier, angeordnet werden, so dass die Leitungsabschnitte 14, 15, 16, insbesondere die längeren Leitungsabschnitte 14, 15, von dem Abdeckelement verdeckt werden.

Die rillenförmigen Vertiefungen 17 können auch einen aufgeweiteten Bereich 25 aufweisen, wobei der aufgeweitete

Bereich 25 vorzugsweise an einer Kante zwischen Seitenwand 6 und Boden 8 und/oder Oberboden 7 ausgebildet ist. In den aufgeweiteten Bereich 25 der rillenförmigen Vertiefung 17 kann vorzugsweise der kürzere Leitungsabschnitt 16, insbesondere ein Teilbereich der Biegung des kürzen Leitungsabschnitt, angeordnet werden.

In den Figuren 4 und 5 ist ein Möbelkorpus 4 mit einem bewegbaren Möbelteil 9, wobei das bewegbare Möbelteil als Schublade 18 ausgebildet ist, dargestellt. Die Schublade 18 ist über Führungsmittel 24 linear in Öffnungs- und Schließrichtung bewegbar. Die Schublade 18 weist zwei Schubladenseitenwände 19, eine Schubladenrückwand 20, einen Schubladenboden 21 und eine Schubladenfront 22 auf. Bevorzugterweise ist an den Wänden 19-21 der Schublade 18 ein Energieaufnahmeelement 23 angeordnet. Beispielsweise ist an der Schubladenseitenwand 19 das Energieaufnahmeelement 23 angeordnet.

Das Energieaufnahmeelement 23 weist vorzugsweise eine Spule auf, so dass bei Beströmung der Spule ein magnetisches Feld zwischen der Spule der Energieübertragungsvorrichtung 10 und der Spule des Energieaufnahmeelements 23 erzeugt werden kann, wobei Energie induktiv von der Energieübertragungsvorrichtung 10 auf das Energieaufnahmeelement 23 übertragen wird. Bevorzugterweise ist das Energieaufnahmeelement 23 auch an einem vorderen Bereich der Schubladenseitenwand 19 angeordnet, wenn die Leitung 12 bzw. Spule der Energieübertragungsvorrichtung 10 an einem vorderen Bereich der Seitenwand 5 des Möbelkorpus 4 angeordnet ist. Bevorzugterweise sind im geschlossen Zustand des bewegbaren Möbelteils 9 bzw. der Schublade 18 die Spule des Energieaufnahmeelements 23 gegenüberliegend zur Spule der Energieübertragungsvorrichtung 10 (s. Fig. 5). Somit kann zwischen den Spulen induktiv Energie übertragen werden, wenn die Spule der Energieübertragungsvorrichtung 10 bestromt ist. Bevorzugterweise weist jede Schublade 18 im Möbelkorpus 4 jeweils ein Energieaufnahmeelement 23 auf. Vorteilhafterweise kann durch die Leitung 12 der Energieübertragungsvorrichtung 10 auf mehrere Energieaufnahmeelemente 23 Energie übertragen werden, wobei vorzugsweise an jeder Schublade 18 ein

Energieaufnahmeelement 23 angeordnet ist. Insbesondere kann die Energie auf die Energieaufnahmeelemente 23 an den Schubladen von der Energieübertragungsvorrichtung 10 übertragen werden, wenn die Schubladen 18 geschlossen sind und von außen Strom zugeführt wird. Bevorzugterweise kann gleichzeitig auf alle Energieaufnahmeelemente 23 von geschlossenen Schubladen 18 Energie von der Energieübertragungsvorrichtung 10 übertragen werden.

Bezugszeichenliste

1 Schrankreihe
2 Unterschrank
3 Hochschrank
4 Möbelkorpus
5 Seitenwand
6 Rückwand
7 Oberboden
8 Boden
9 Möbelteil
10 Energieübertragungsvorrichtung
11 Energieübertragungseinheit
12 Leitung
13 Kabel
14 Leitungsabschnitt
15 Leitungsabschnitt
16 Leitungsabschnitt
17 Vertiefung
18 Schublade
19 Schubladenseitenwand
20 Schubladenrückwand
21 Schubladenboden
22 Schubladenfront
23 Energieaufnahmeelement
24 Führungsmittel
25 Bereich

Patentansprüche

1. Möbelkorpus (4) mit einer Energieübertragungsvorrichtung (10), wobei in dem Möbelkorpus (4) mindestens ein bewegbares Möbelteil (9, 18) anordenbar ist, wobei das bewegbare Möbelteil (9, 18) über Führungsmittel (24) am Möbelkorpus (4) beweglich geführt ist, wobei der Möbelkorpus (4) mindestens eine Wand umfasst, insbesondere eine Seitenwand (5) und/oder eine Rückwand (6), wobei die Wand eine Länge und eine Höhe aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass die Energieübertragungsvorrichtung (10) als eine induktive Energieübertragungsvorrichtung (10) ausgebildet ist, wobei die Energieübertragungsvorrichtung (10) eine Leitung (12) umfasst, wobei die Leitung (12) als eine Spule ausgebildet ist, wobei die Spule sich über einen wesentlichen Teil der Höhe der Wand (5, 6) des Möbelkorpus (4) erstreckt, wobei die Leitung (12) mehrere Leitungsabschnitte (14, 15, 16) umfasst, wobei zwei Leitungsabschnitte (14, 15) nebeneinander angeordnet sind, wobei die Leitungsabschnitte (14, 15) derart am Möbelkorpus (4) angeordnet sind, dass die Leitungsabschnitte (14, 15) sich über die Höhe der Wand (5, 6) erstrecken, wobei sich die Leitungsabschnitt über mindestens 70% der Höhe der Wand erstrecken.

2. Möbelkorpus mit Energieübertragungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Abstand zwischen den beiden Leitungsabschnitten (14, 15) maximal 20 cm beträgt.

3. Möbelkorpus mit Energieübertragungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Leitung (12) der Energieübertragungsvorrichtung (10) in die Wand (5, 6) des Möbelkorpus (4) eingebettet ist.

4. Möbelkorpus mit Energieübertragungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Leitung (12) der Energieübertragungsvorrichtung (10) an einem der Öffnung des Möbelkorpus zugewandten vorderen

Bereich der Seitenwand (5) des Möbelkorpus (4) angeordnet ist.

5. Möbelkorpus mit Energieübertragungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Leitung (12) der Energieübertragungsvorrichtung (10) an einem der Rückwand des Möbelkorpus zugewandten hinteren Bereich der Seitenwand (5) des Möbelkorpus (4) angeordnet ist.

6. Möbelkorpus mit Energieübertragungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Leitung (12) der Energieübertragungsvorrichtung (10) an einer Rückwand (6) des Möbelkorpus (4) angeordnet ist.

7. Möbelkorpus mit Energieübertragungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Energieübertragungsvorrichtung (10) mit einem Energieaufnahmeelement (23) zusammenwirkt.

8. Möbelkorpus mit Energieübertragungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Energieübertragungsvorrichtung (10) eine Energieversorgung umfasst.

9. Bewegbares Möbelteil (9, 18) mit Energieaufnahmeelement (23), dadurch gekennzeichnet, dass das Energieaufnahmeelement (23) in einem Dekor und/oder in einem Boden (21) und/oder unter dem Boden (21) und/oder einer Seitenwand (19) und/oder an der Seitenwand (19) und/oder in einer Rückwand und/oder an der Rückwand des bewegbaren Möbelteils (9, 18) angeordnet ist.

10. Bewegbares Möbelteil mit Energieaufnahmeelement nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass Energie, welche von der Energieübertragungsvorrichtung (10) an das Energieaufnahmeelement (23) übertragen wird in einem am bewegbaren Möbelteil (9, 18) angeordnetem Speicherelement speicherbar ist.

11. Möbel (2, 3) bestehend aus einem Möbelkorpus (4) und einem bewegbaren Möbelteil (9, 18) nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

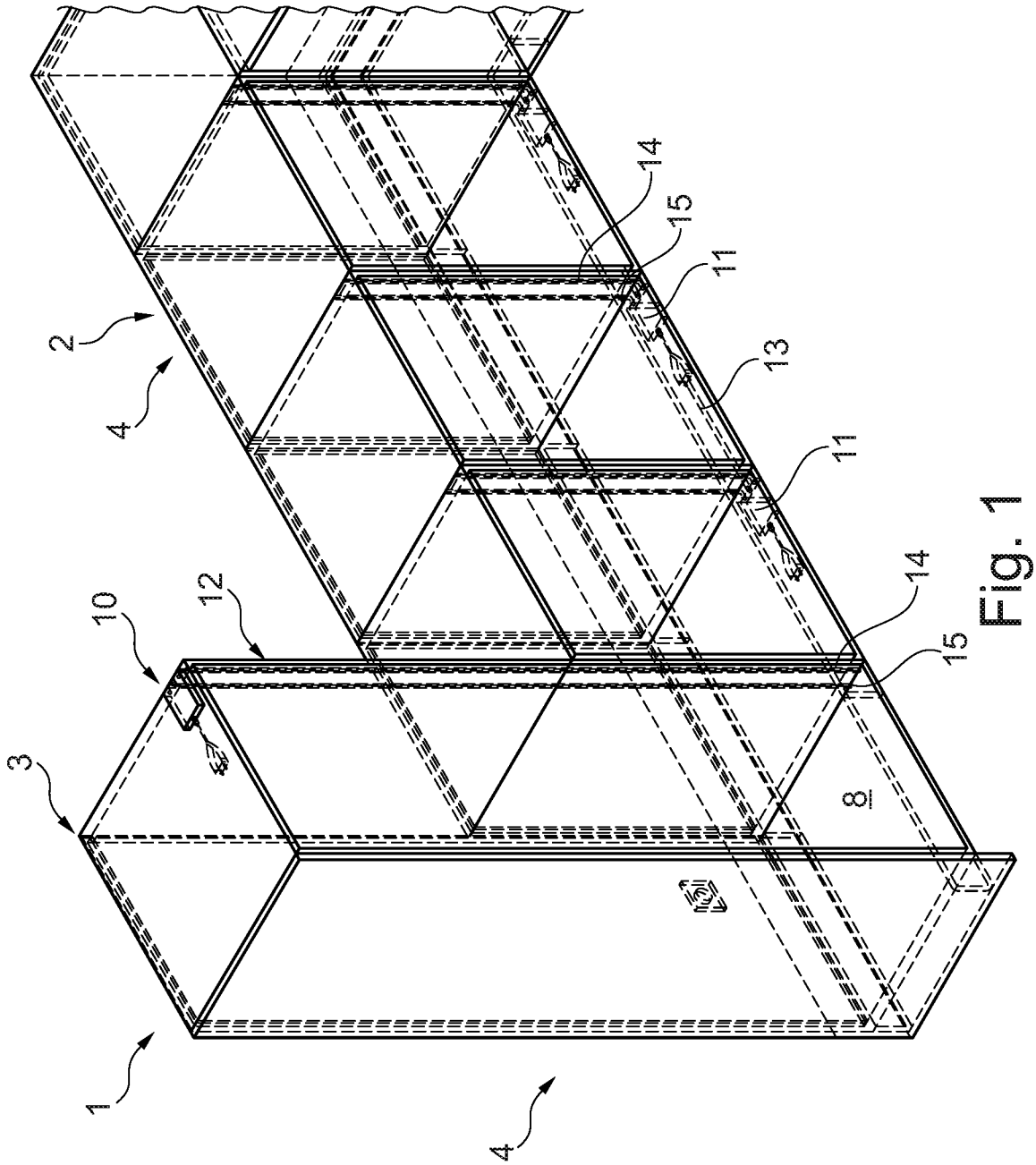


Fig. 1

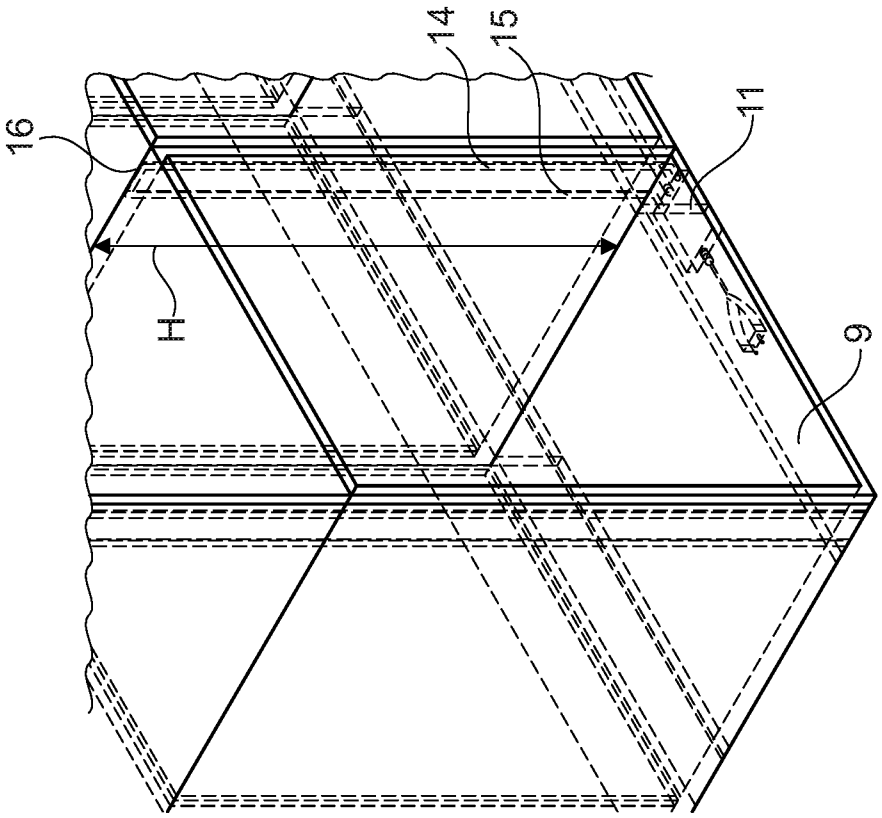


Fig. 3

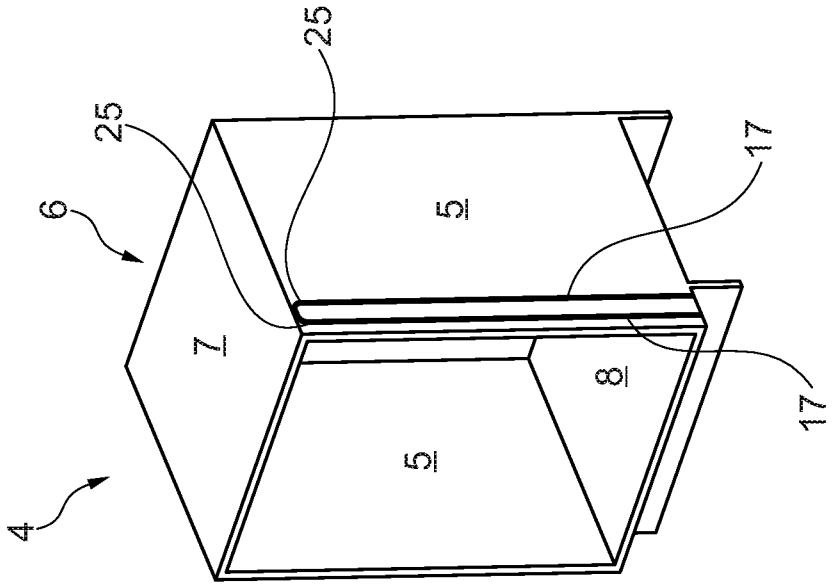


Fig. 2

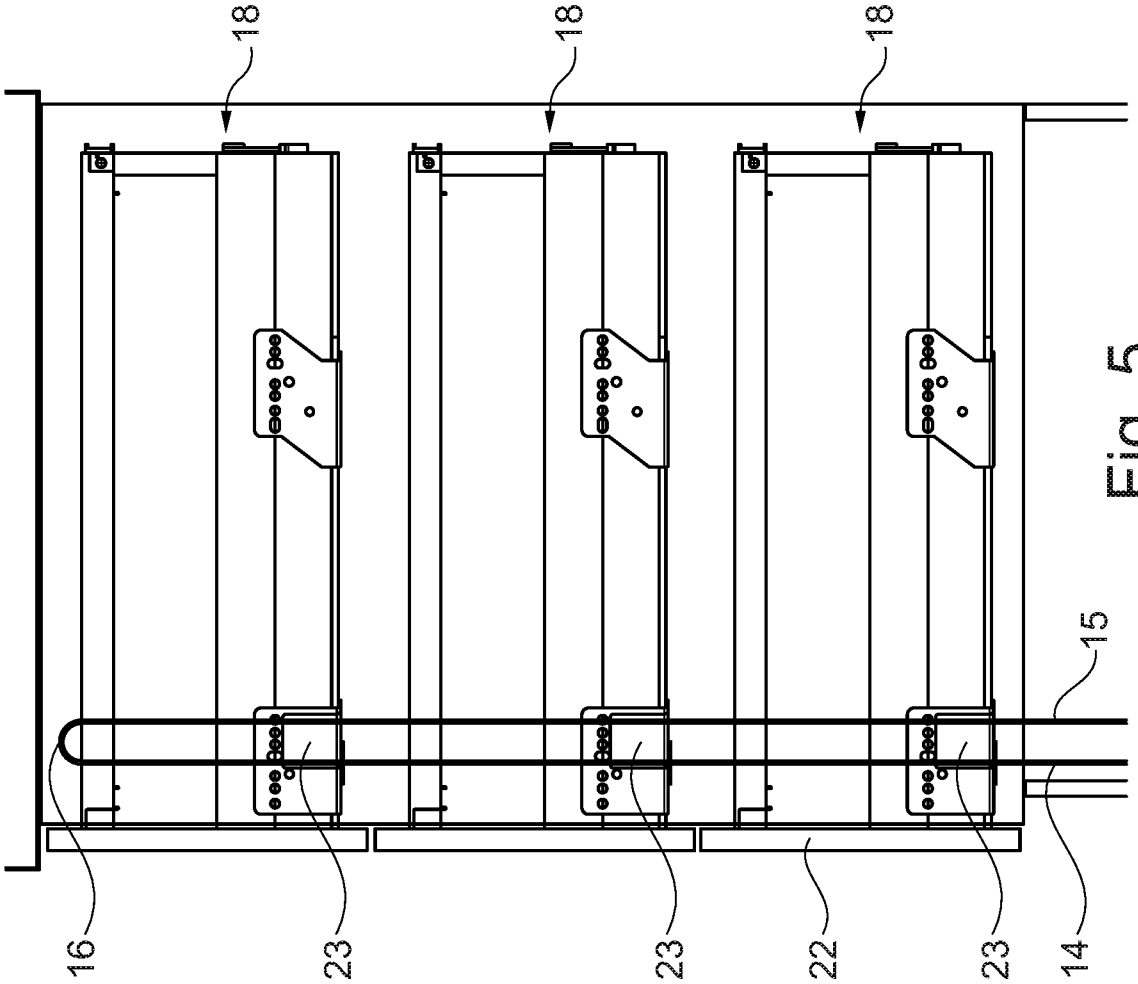


Fig. 5

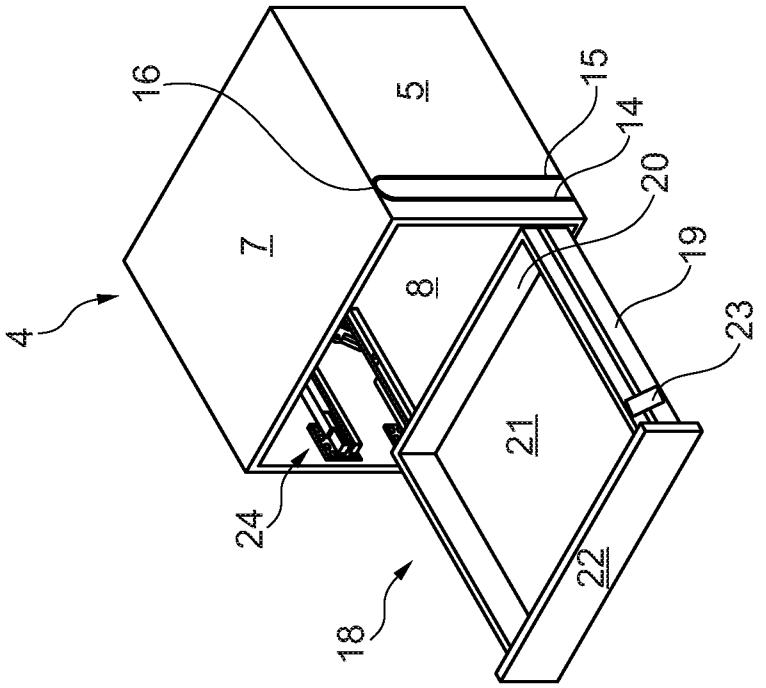


Fig. 4