

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH** **718 003 B8**

(51) Int. Cl.: **E05C** 19/16 (2006.01)
E05F 1/10 (2006.01)

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTSCHRIFT**

(15) Korrekturinformation:
Korrigierte Fassung Nr. 1
INID code(s) 86

(21) Anmeldenummer: 000196/2022

(22) Anmeldedatum: 01.09.2020

(43) Anmeldung veröffentlicht: 11.03.2021

(30) Priorität: 06.09.2019
DE 102019124010.7

(24) Patent erteilt: 31.05.2023

(45) Patentschrift veröffentlicht: 31.05.2023

(48) Berichtigung veröffentlicht: 13.10.2023

(73) Inhaber:
PAUL HETTICH GmbH & Co. KG,
Vahrenkampstrasse 12-16
32278 Kirchlingern (DE)

(72) Erfinder:
Detlev Kruse, 32139 Spenge (DE)
Johannes Tiwisina, 33829 Borgholzhausen (DE)

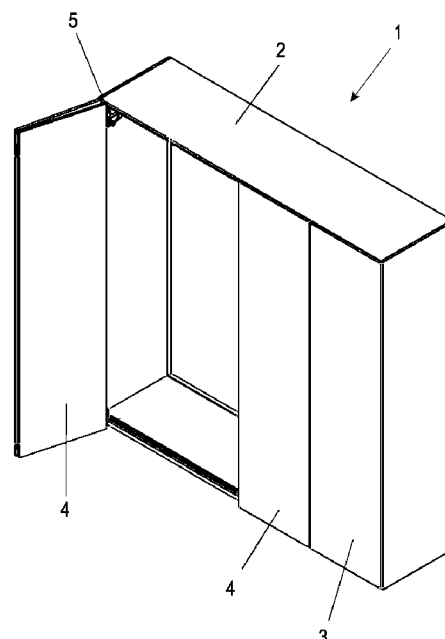
(74) Vertreter:
Isler & Pedrazzini AG, Postfach 1772
8027 Zürich (CH)

(86) Internationale Anmeldung:
PCT/EP 2020/074324

(87) Internationale Veröffentlichung:
WO 2021/043756

(54) **Möbel und Verfahren zum Öffnen eines bewegbaren Möbelteils.**

(57) Ein Möbel (1) umfasst einen Möbelkorpus (2) und mindestens ein bewegbares Möbelteil (3), das über einen Bewegungsbeschlag zwischen einer geschlossenen Position und einer Öffnungsposition bewegbar ist, und eine Zuhaltvorrichtung, die das bewegbare Möbelteil (3) in einer Schließposition über einen Permanentmagneten an dem Möbelkorpus (2) hält, wobei eine Auslösevorrichtung vorgesehen ist, mittels der die Zuhaltvorrichtung außer Kraft setzbar ist, um das bewegbare Möbelteil (3) in Öffnungsrichtung zu bewegen, wobei die Auslösevorrichtung einen Elektromagneten aufweist, der über eine Steuerung schaltbar ist, um das bewegbare Möbelteil (3) aus der Schließposition zu öffnen. Dadurch lässt sich das bewegbare Möbelteil mit geringen Kräften auslösen. Ferner betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Öffnen eines bewegbaren Möbelteils.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Möbel mit einem Möbelkorpus und mindestens einem bewegbaren Möbelteil, das über einen Bewegungsbeschlag zwischen einer geschlossenen Position und einer Öffnungsposition bewegbar ist, und einer Zuhaltvorrichtung, die das bewegbare Möbelteil in einer Schließposition über einen Permanentmagneten an dem Möbelkorpus hält, wobei eine Auslösevorrichtung vorgesehen ist, mittels der die Zuhaltvorrichtung außer Kraft setzbar ist, um das bewegbare Möbelteil in Öffnungsrichtung zu bewegen, und ein Verfahren zum Öffnen eines bewegbaren Möbelteils aus einer Schließposition an einem Möbelkorpus.

[0002] Die DE 10 2016 120 673 A1 offenbart ein Möbel, bei dem zwei Türflügel gelenkig miteinander verbunden sind und in einer Schließposition flächenbündig an einem Möbelkorpus gehalten werden. Die Haltevorrichtung umfasst einen Permanentmagneten, dessen Haltekräfte beim Öffnen der Türflügel überwunden werden müssen. Hierfür ist eine Ausstoßvorrichtung vorgesehen, die durch Eindrücken der Türflügel entriegelbar ist. Bei dem Öffnungsvorgang für die Türflügel ist nachteilig, dass die Ausstoßvorrichtung einen vergleichsweise starken Kraftspeicher benötigt, um die Haltekräfte des Permanentmagneten zu überwinden. Zudem lässt sich der Auslösepunkt der Ausstoßvorrichtung schwer einstellen.

[0003] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Möbel und ein Verfahren zum Öffnen eines bewegbaren Möbelteils zu schaffen, bei dem das bewegbare Möbelteil zuverlässig in der Schließposition gehalten werden kann und das mit geringem Kraftaufwand in Öffnungsrichtung bewegt werden kann.

[0004] Diese Aufgabe wird mit einem Möbel mit den Merkmalen des Anspruchs 1 sowie einem Verfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 10 gelöst.

[0005] Das erfindungsgemäße Möbel umfasst neben einer Zuhaltvorrichtung mit einem Permanentmagneten eine Auslösevorrichtung, die einen Elektromagneten aufweist, der über eine Steuerung schaltbar ist, um das bewegbare Möbelteil aus der Schließposition zu öffnen. Dadurch muss die Kraft des Permanentmagneten der Zuhaltvorrichtung nicht durch eine mechanische Ausstoßvorrichtung überwunden werden, sondern die Haltekraft des Permanentmagneten wird ganz oder teilweise über einen Elektromagneten vermindert oder aufgehoben, um dann das bewegbare Möbelteil in Öffnungsrichtung zu bewegen. Dies ermöglicht ein Öffnen mit geringem Kraftaufwand, und auch die Kraft zum Spannen einer etwaigen Ausstoßvorrichtung kann geringer ausfallen.

[0006] Vorzugsweise ist ein Sensor vorgesehen, mittels dem ein Steuersignal an die Steuerung zum Schalten des Elektromagneten erzeugbar ist. Der Sensor kann beispielsweise als Drucksensor oder Berührungssensor ausgebildet sein. Der Sensor kann beispielsweise einen Taster umfassen, der bei einer Bewegung des bewegbaren Möbelteils in eine Überdrückstellung ausgelöst wird, um den Elektromagneten zu bestromen. Der Taster kann beispielsweise benachbart zu dem Permanentmagneten angeordnet sein, so dass durch eine Bewegung des Permanentmagneten der Taster oder der Sensor betätigbar ist. Als Sensor können auch andere Sensoren eingesetzt werden, um ein Signal an die Steuerung weiterzugeben, z.B. ein Schalter, ein Radarsensor, eine Kamera, eine Lichtschranke, ein Hallsensor, ein Touchsensor oder ein anderer Sensor.

[0007] Die Stromversorgung für den Elektromagneten kann über ein Stromnetz oder einen Energiespeicher erfolgen. Die Stromversorgung kann über Netzspannung oder Niederspannung erfolgen, beispielsweise über ein an dem Möbel angebrachtes Beleuchtungssystem. Eine Schnittstelle zwischen dem Sensor und der Steuerung kann sowohl drahtgebunden als auch drahtlos ausgebildet sein. Als Datenschnittstelle kann beispielsweise WLAN, Bluetooth, ZigBee, Z-Wave vorgesehen sein oder ein Datenaustausch kann auf bestimmten Frequenzen erfolgen. Als Protokolle können KNX oder IP eingesetzt werden, die auch mit weiteren externen Geräten kommunizieren können, beispielsweise mit Geräten, die Smart-home-fähig sind und/oder über eine Sprachsteuerung gesteuert werden können.

[0008] Als Energiespeicher kann insbesondere eine wiederaufladbare oder eine nicht wiederaufladbare Batterie eingesetzt werden. Bei Einsatz eines Netzteils und Versorgung durch ein Netzspannung ist vorzugsweise ein Überbrückungsschutz für einen kurzzeitigen Stromausfall integriert.

[0009] Vorzugsweise umfasst der Elektromagnet eine mit einer Spannung beaufschlagbare Spule. Der Elektromagnet kann insbesondere ein monostabiler Elektromagnet sein, bei dem ein bewegbarer Kern als Permanentmagnet und eine den Kern umgebende Spule des Elektromagneten vorgesehen sind. Der Kern des Elektromagneten kann dabei optional über eine Feder in eine Ausgangsposition vorgespannt sein.

[0010] In einer bevorzugten Ausgestaltung weist der Bewegungsbeschlag einen Kraftspeicher auf, mittels dem das bewegbare Möbelteil in Öffnungsrichtung vorgespannt ist. Die Kraft des Kraftspeichers auf das bewegbare Möbelteil ist dabei vorzugsweise kleiner als die Kraft des Permanentmagneten der Zuhaltvorrichtung auf das bewegbare Möbelteil. Dabei ist die Kraft des Permanentmagneten oder des Kraftspeichers nicht absolut zu sehen, sondern bezogen auf die Schließposition des bewegbaren Möbelteils und die Hebelverhältnisse des Bewegungsbeschlages. Durch entsprechende Hebelverhältnisse kann auch ein Permanentmagnet mit geringer Magnetkraft ein Möbelteil, wie eine Tür, in der Schließposition halten, wenn der Kraftspeicher auf der Scharnierseite angeordnet ist. Unter Berücksichtigung der Hebelkräfte sind dann die Zuhaltkräfte, um das bewegbare Möbelteil in der Schließposition zu halten, größer als die Kräfte auf das bewegbare Möbelteil in Öffnungsrichtung.

[0011] Der Bewegungsbeschlag kann ein Scharnier umfassen, an dem eine Tür oder Falttür als bewegbares Möbelteil gehalten ist. Zusätzlich zu dem Scharnier kann dann ein Auswurfhebel vorgesehen sein, der über einen Kraftspeicher, wie eine Gasdruckfeder, wieder vorgespannt ist, um die Tür mit einer Kraft in Öffnungsrichtung zu beaufschlagen.

[0012] Alternativ kann der Bewegungsbeschlag eine Auszugsführung umfassen, an der ein Schubkasten als bewegbares Möbelteil gehalten ist. Ferner kann das erfindungsgemäße Möbel auch eine Schiebetür oder ein anderes bewegbares Möbelteil aufweisen.

[0013] Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren zum Öffnen eines bewegbaren Möbelteils wird das bewegbare Möbelteil in einer Schließposition über eine Zuhaltvorrichtung mit einem Permanentmagneten gehalten. Aus dieser Schließposition kann das bewegbare Möbelteil geöffnet werden, indem eine Steuerung zum Anlegen einer Spannung an einen Elektromagneten einer Auslösevorrichtung angesteuert wird, die dann durch Anlegen einer Spannung die Haltekraft des Permanentmagneten reduziert oder beseitigt, um während des Bestromens des Elektromagneten dann das bewegbare Möbelteil in Öffnungsrichtung zu bewegen. Nach dem anfänglichen Öffnen des bewegbaren Möbelteils kann dann ein Abschalten der Spannung an dem Elektromagneten durch die Steuerung erfolgen. Dadurch lässt sich mit geringem Kraftaufwand ein Öffnen des bewegbaren Möbelteils bewirken.

[0014] Vorzugsweise wird beim Bestromen des Elektromagneten ein bewegbarer Kern mit einem Permanentmagneten weg von dem bewegbaren Möbelteil bewegt.

[0015] Die Steuerung kann eine Steuerungslogik aufweisen, die gewährleistet, dass der Elektromagnet nur in der Schließposition des bewegbaren Möbelteils aktiviert wird, so dass eine Bewegung des bewegbaren Möbelteils in Schließrichtung nicht zu einem Auslösen führt, auch wenn ein Sensor bei einer Schließbewegung die Bewegung der Tür in Schließrichtung detektiert.

[0016] Die Erfindung wird nachfolgend anhand mehrerer Ausführungsbeispiele mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Möbels als Schrank;

Figur 2 eine perspektivische Ansicht des Möbels der Figur 1 mit geöffneter Faltschiebetür;

Figuren 3A und 3B zwei Ansichten einer Tür des Schranks der Figur 1 im Bereich eines Scharniers und eines Auswurfhebels;

Figuren 4A bis 4C mehrere Ansichten des Auswurfhebels der Figur 3 in einer Schließposition;

Figuren 5A bis 5C mehrere Ansichten des Auswurfhebels der Figur 4 in einer Öffnungsposition;

Figur 6 eine Ansicht des Verbindungsbereiches zwischen zwei Türen des Möbels der Figur 1 ;

Figuren 7A und 7B zwei Detailansichten des Möbels der Figur 1 beim Öffnen;

Figur 8 eine Detailansicht auf den Möbelkorpus in einer geöffneten Position;

Figuren 9A bis 9C mehrere Ansichten der Zuhaltvorrichtung an dem Möbelkorpus;

Figuren 10A bis 10D mehrere Ansichten einer modifizierten Zuhaltvorrichtung;

Figur 11 eine schematische Ansicht eines modifizierten Sensors neben einer Zuhaltvorrichtung, und

Figuren 12A und 12B zwei Ansichten eines modifizierten Möbels gemäß einem weiterem Ausführungsbeispiel.

[0017] In Figur 1 ist ein Möbel gezeigt, das einen schrankförmigen Möbelkorpus 2 aufweist, an dem an einer Öffnung zwei Faltschiebetüren bewegbar angeordnet sind. Jede Faltschiebetür umfasst einen äußeren Türflügel 3, der über Scharniere an einer Seitenwand des Möbelkorpus 2 gehalten ist, und einen mittleren Türflügel 4, der jeweils gelenkig mit dem äußeren Türflügel 3 verbunden ist und linear entlang dem Möbelkorpus 2 verfahrbar ist.

[0018] In Figur 2 ist eine Faltschiebetür in einer Öffnungsposition gezeigt, in der ein Türflügel 3 durch die Kraft einer Öffnungsvorrichtung 5 verschwenkt wurde. Die Mechanik zum Anlenken der beiden Türflügel 3 und 4 kann so ausgebildet sein, wie dies in der DE 10 2016 120 673 A1 beschrieben ist.

[0019] In den Figuren 3A und 3B ist der äußere Türflügel 3 in einer Schließposition und in einer Öffnungsposition gezeigt. Der Türflügel 3 ist über mehrere Scharniere 6 an dem Möbelkorpus 2 gehalten, wobei jedes Scharnier ein am Möbelkorpus 2 fixiertes Seitenteil 60 und ein verschwenkbar dazu gelagertes Scharnierteil 61 aufweist, an dem der Türflügel 3 fixiert ist.

[0020] Ferner ist eine Öffnungsvorrichtung 5 vorgesehen, die einen verschwenkbaren Auswurfhebel 51 aufweist, der durch einen Kraftspeicher 53 in Form einer Gasdruckfeder in Öffnungsrichtung vorgespannt ist.

[0021] Die Öffnungsvorrichtung 5 ist in den Figuren 4A bis 4C im Detail gezeigt. Jede Öffnungsvorrichtung umfasst neben dem Auswurfhebel 51, der drehbar an einem Gehäuse 52 gelagert ist, einen Kraftspeicher 53, der über ein Umlenkelement 55 auf den Auswurfhebel 51 wirkt. Der Auswurfhebel 51 ist an seinem zur Drehachse abgewandten Ende in einer Führungsschiene 54 geführt, die an dem äußeren Türflügel 3 festgelegt ist. Dadurch kann der Auswurfhebel 51 beim Öffnen des Türflügels 3 entlang der Führungsschiene 54 verfahren werden.

[0022] In den Figuren 5A bis 5C ist die Öffnungsvorrichtung 5 in einer Öffnungsposition gezeigt. Es ist erkennbar, dass der Auswurfhebel 51 durch den Kraftspeicher 53 verschwenkt wurde und in Eingriff mit der Führungsschiene 54 steht, die relativ zu dem Gehäuse 50 bewegt wurde. Zum Schließen des Türflügels kann nun der Türflügel 3 gegen die Kraft des Kraftspeichers 53 in Schließrichtung bewegt werden, bis der Auswurfhebel 51 wieder die in Figur 4 dargestellte Position erreicht. An der Öffnungsvorrichtung 5 ist keine Verriegelungsvorrichtung angeordnet, so dass der Auswurfhebel 51 den Türflügel 3 dauerhaft in Öffnungsrichtung mit einer Kraft beaufschlagt.

[0023] In Figur 6 ist der Bereich der beiden Türflügel 3 und 4 gezeigt, an dem ein Gelenk 7 angeordnet ist. An dem äußeren Türflügel 4 befindet sich ein erstes Gelenkelement 70 und an dem inneren Türflügel 3 ein zweites Gelenkelement 71, die über eine Achse gelenkig miteinander verbunden sind. An dem inneren Türflügel 3 ist ein metallisches Halteelement 8 fixiert, das Teil einer Zuhaltevorrichtung ist.

[0024] Wie in Figur 7A gezeigt ist, befindet sich das metallische Halteelement 8 an dem äußeren Türflügel 3 in der Schließposition in Kontakt mit einem Permanentmagneten 9, der an dem Möbelkorpus 2 angeordnet ist, vorzugsweise an dem Oberboden. Um die Türflügel 3 und 4 zu öffnen, müssen die Haltekräfte des Permanentmagneten 9 überwunden werden, so dass gemäß Figur 7B ein Spalt zwischen dem metallischen Halteelement 8 und dem Permanentmagneten 9 vorhanden ist, so dass dann über die Öffnungsvorrichtung 5 die beiden Türflügel 3 und 4 in eine Öffnungsposition bewegt werden können.

[0025] In Figur 8 ist der Permanentmagnet 9 an dem Oberboden gezeigt, der in einer Aussparung des Oberbodens 1 weitgehend integriert ist.

[0026] In den Figuren 9A bis 9C ist ein erstes Ausführungsbeispiel einer Zuhaltevorrichtung gezeigt, die den Permanentmagneten 9 umfasst, der an einer Stirnseite des Oberbodens hervorsteht. Der Permanentmagnet 9 ist in einer Öffnung 10 an der Stirnseite des Oberbodens eingefügt und mit einer Schraube 13 verbunden, die an einem Gewinde an dem Permanentmagneten 9 oder einem Gehäuse an dem Permanentmagneten 9 fixiert ist. Die Schraube 13 ist in der eingebauten Position benachbart zu einem Sensor 15 angeordnet, der eine Bewegung des Permanentmagneten 9 detektiert und ein Steuerungssignal an eine Steuerung weiterleitet. Der Sensor 15 ist an einem Gehäuse 12 angeordnet, das in einer Öffnung 11 an dem Oberboden fixiert ist.

[0027] Zum Öffnen des Türflügels 3 werden die Türflügel 3 und 4 geringfügig in Schließrichtung gedrückt, so dass der Türflügel 3 in einer Überdrückstellung angeordnet wird. Durch das Eindrücken des Türflügels 3 wird der Permanentmagnet 9 in den Möbelkorpus eingeschoben, wobei diese Bewegung auch zu einer Bewegung der Schraube 13 mit dem Schraubenkopf 14 führt. Der Schraubenkopf 14 wird zu dem Sensor 15 bewegt, der nun ein Steuerungssignal an die Steuerung ausgibt, um einen an dem Permanentmagneten angeordneten Elektromagneten zu bestromen. Der Elektromagnet kann dabei durch einen Energiespeicher oder eine Netzspannung mit Strom versorgt werden, und vermindert oder egalisiert die Haltekräfte durch den Permanentmagneten 9. Dadurch wird der Permanentmagnet 9 im Wesentlichen „kraftlos“ geschaltet, so dass aufgrund der Vorspannung durch die Öffnungsvorrichtung 5 nun die Türflügel 3 und 4 in Öffnungsrichtung bewegt werden können. Sobald das metallische Halteelement 8 an dem Türflügel 3 sich von dem Permanentmagneten 9 abgehoben hat, kann der Elektromagnet wieder stromlos geschaltet werden, um beim Schließen der Türflügel 3 und 4 diese wieder in einer Schließposition halten zu können. Optional kann der Permanentmagnet 9 über eine Feder in die Ausgangsposition gemäß Figur 9C vorgespannt sein.

[0028] Der Sensor 15 ist somit als Taster ausgebildet, der eine Bewegung des Türflügels 3 detektiert. Es können natürlich auch andere Sensoren eingesetzt werden, beispielsweise Berührungssensoren, oder die Steuerung kann über ein Bedienelement, wie ein Mobiltelefon oder eine Fernsteuerung, angesteuert werden. Die elektronische Schaltung an der Steuerung kann vorzugsweise zwischen einer Erschütterung oder einem Luftzug und einem Eindrücken des Türflügels unterscheiden.

[0029] Der schematisch dargestellte Permanentmagnet 9 mit dem Elektromagneten kann als monostabiler Elektromagnet ausgebildet sein, der einen bewegbaren Kern aufweist. Durch Anlegen der Versorgungsspannung kann der Kern relativ zu einem Gehäuse bewegt werden.

[0030] In den Figuren 10A bis 10D ist eine modifizierte Ausführungsform einer magnetischen Zuhaltevorrichtung gezeigt. Ein Gehäuse 20 dient zur Aufnahme eines Permanentmagneten 9, der in einen Kanal an dem Gehäuse 20 eingesteckt wird und darin bewegbar gehalten ist. An dem Gehäuse 20 ist ein Halter 21 fixiert, an dem der Sensor 15 angebracht ist. An dem Gehäuse 20 kann ferner die Steuerung und die Energieversorgung vorgesehen sein. In den Permanentmagneten 9 wird eine Schraube 13 eingedreht, die in der Ausgangsposition benachbart zu dem Sensor 15 angeordnet ist, wie dies aus den Figuren 10C und 10D hervorgeht. Durch Eindrücken des Permanentmagneten 9 in Schließrichtung wird ein Steuerungssignal von dem Sensor 15 an die Steuerung geleitet, die dann ein Anschalten des Elektromagneten bewirkt,

der gegen die Kraft des Permanentmagneten 9 wirkt, um das metallische Halteelement 8 freizugeben, so dass die Öffnungsvorrichtung 5 die Türflügel 3 und 4 öffnen kann.

[0031] In Figur 11 ist eine schematische Ansicht einer Zuhaltvorrichtung gezeigt, bei der der Sensor und der Permanentmagnet 9 beabstandet voneinander angeordnet sind. Der Sensor ist als mechanischer Taster 30 ausgebildet, der einen Stößel 31 aufweist, der über eine Feder 32 in eine von dem Möbelkorpus 2 hervorstehende Position vorgespannt ist. Der mechanische Taster 30 ist dabei beabstandet zu einem Permanentmagneten 9 angeordnet, der das metallische Halteelement 8 in einer Schließposition hält. Durch Eindrücken des Türflügels 3 kann der Stößel 31 gegen die Kraft der Feder 32 bewegt werden, wodurch ein Steuersignal generiert wird, das bei einer Steuerung ein Anschalten eines Elektromagneten benachbart zu dem Permanentmagneten 9 bewirkt, um diesen kraftlos zu schalten und das metallische Halteelement 8 freizugeben.

[0032] In den Figuren 12A und 12B ist ein modifiziertes Ausführungsbeispiel eines Möbels 1' gezeigt, das einen Möbelkorpus 2' aufweist, an dem über eine oder mehrere Auszugsführungen mindestens ein Schubkasten 3' als bewegbares Möbelteil verfahrbar gehalten ist. An dem Schubkasten 3' befindet sich eine Öffnungsvorrichtung, die einen durch eine Feder 53' vorgespannten Stößel 5' aufweist, der in der geschlossenen Position (Figur 12B) das bewegbare Möbelteil in Öffnungsrichtung vorspannt. Um den Schubkasten 3' in der Schließposition zu halten, ist an einer Seitenwand des Möbelkorpus 2' jeweils ein Permanentmagnet 9' angeordnet, der ein metallisches Halteelement 8' an einer Frontblende des Schubkastens 3' hält. Wenn der Benutzer den Schubkasten 3' öffnen will, kann der Schubkasten 3' zu dem Möbelkorpus 2' in eine Überdrückstellung bewegt werden, um ein Bestromen eines Elektromagneten zu bewirken, der an dem Permanentmagneten 9' angeordnet ist. Dadurch wird das metallische Halteelement 8' freigegeben, und der Schubkasten 3' kann durch die Kraft der Federn 53' in Öffnungsrichtung bewegt werden.

[0033] Das bewegbare Möbelteil kann statt als verschwenkbarer Türflügel 3 oder verfahrbarer Schubkasten 3' auch als Schiebetür oder Klappe ausgebildet sein. Zudem können die Öffnungsvorrichtungen unterschiedlich gestaltet sein, je nachdem, was für ein bewegbares Möbelteil an dem Möbel ausgeworfen werden soll.

Bezugszeichenliste

[0034]

1	Oberboden
1'	Möbel
2, 2'	Möbelkorpus
3	Türflügel
3'	Schubkasten
4	Türflügel
5	Öffnungsvorrichtung
5'	Stößel
6	Scharnier
7	Gelenk
8, 8'	Halteelement
9, 9'	Permanentmagnet
10	Öffnung
11	Öffnung
12	Gehäuse
13	Schraube
14	Schraubenkopf
15	Sensor
20	Gehäuse
21	Halter
30	Taster
31	Stößel
32	Feder
50	Gehäuse
51	Auswurfhebel
52	Gehäuse
53	Kraftspeicher
53'	Feder
54	Führungsschiene
55	Umlenkelement
60	Seitenteil
61	Scharnierteil
70	Gelenkelement
71	Gelenkelement

Patentansprüche

1. Möbel (1, 1') mit einem Möbelkorpus (2, 2') und mindestens einem bewegbaren Möbelteil (3, 3'), das über einen Bewegungsbeschlag zwischen einer geschlossenen Position und einer Öffnungsposition bewegbar ist, und einer Zuhaltevorrichtung, die das bewegbare Möbelteil (3, 3') in einer Schließposition über einen Permanentmagneten (9, 9') an dem Möbelkorpus (2, 2') hält, wobei eine Auslösevorrichtung vorgesehen ist, mittels der die Zuhaltevorrichtung außer Kraft setzbar ist, um das bewegbare Möbelteil (3, 3') in Öffnungsrichtung zu bewegen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auslösevorrichtung einen Elektromagneten aufweist, der über eine Steuerung schaltbar ist, um die Haltekraft des Permanentmagneten zu vermindern oder aufzuheben, so dass das bewegbare Möbelteil (3, 3') aus der Schließposition offenbar ist.
2. Möbel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Sensor (15) vorgesehen ist, mittels dem ein Steuersignal an die Steuerung zum Schalten des Elektromagneten erzeugt ist.
3. Möbel nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sensor (15) als Drucksensor oder Berührungssensor ausgebildet ist.
4. Möbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bewegungsbeschlag oder ein zusätzlicher Beschlag einen Kraftspeicher (53, 53') aufweist, mittels dem das bewegbare Möbelteil (3, 3') in Öffnungsrichtung vorgespannt ist.
5. Möbel nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kraft des Kraftspeichers (53, 53') auf das bewegbare Möbelteil (3, 3') in der Schließposition kleiner ist als die Kraft des Permanentmagneten (9, 9') der Zuhaltevorrichtung auf das bewegbare Möbelteil (3, 3').
6. Möbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zuhaltevorrichtung einen monostabilen Elektromagneten mit einem bewegbaren Kern als Permanentmagnet und eine den Kern umgebende Spule als Elektromagnet umfasst.
7. Möbel nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der bewegbare Kern über eine Feder in einer Ausgangsposition vorgespannt ist.
8. Möbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bewegungsbeschlag ein Scharnier (6) umfasst, an dem eine Tür (3) oder eine Falttür als bewegbares Möbelteil (3) gehalten ist.
9. Möbel nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bewegungsbeschlag eine Auszugsführung umfasst, an der ein Schubkasten als bewegbares Möbelteil (3') gehalten ist.
10. Verfahren zum Öffnen eines bewegbaren Möbelteils (3, 3') aus einer Schließposition an einem Möbelkorpus (2, 2') wobei das bewegbare Möbelteil (3, 3') in der Schließposition über eine Zuhaltevorrichtung mit einem Permanentmagneten (9, 9') in der Schließposition gehalten ist, mit den folgenden Schritten:
 - Ansteuern einer Steuerung zum Anlegen einer Spannung an einen Elektromagneten einer Auslösevorrichtung;
 - Erzeugen einer Kraft auf das bewegbare Möbelteil (3, 3') in Öffnungsrichtung durch einen Kraftspeicher (53, 53') während des Bestromens des Elektromagneten;
 - Bewegen des bewegbaren Möbelteils (3, 3') in Öffnungsrichtung, und
 - Abschalten der Spannung an dem Elektromagneten durch die Steuerung.
11. Verfahren nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei einem Bestromen des Elektromagneten ein bewegbarer Kern mit einem Permanentmagneten weg von dem bewegbaren Möbelteil (3, 3') bewegt wird.

Fig. 1

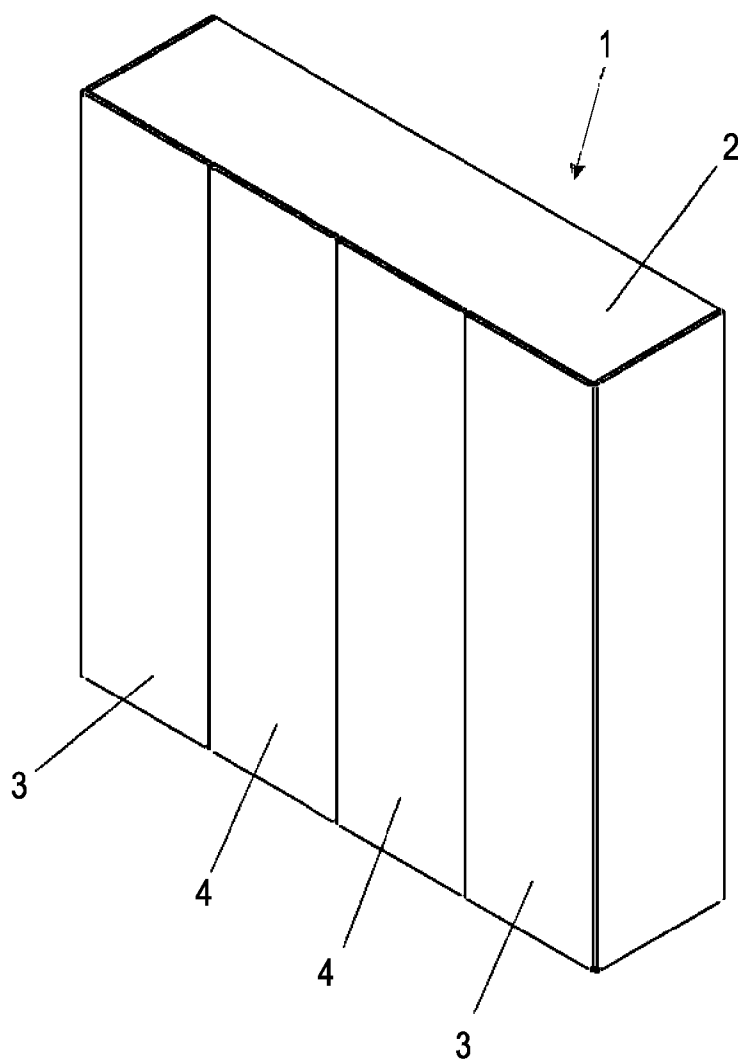


Fig. 2

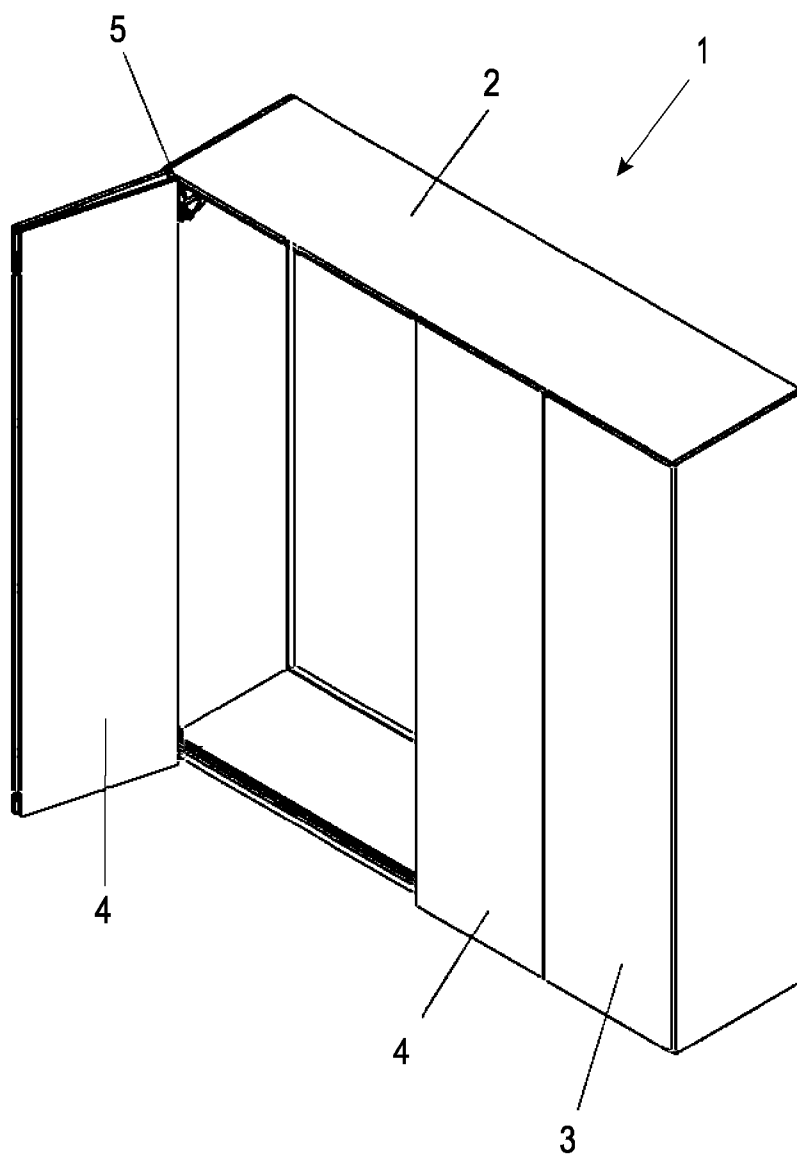


Fig. 3A

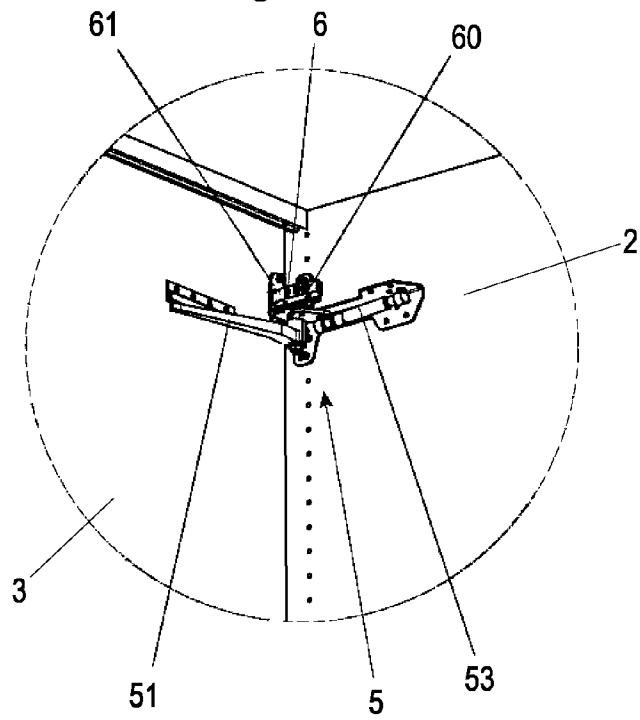


Fig. 3B

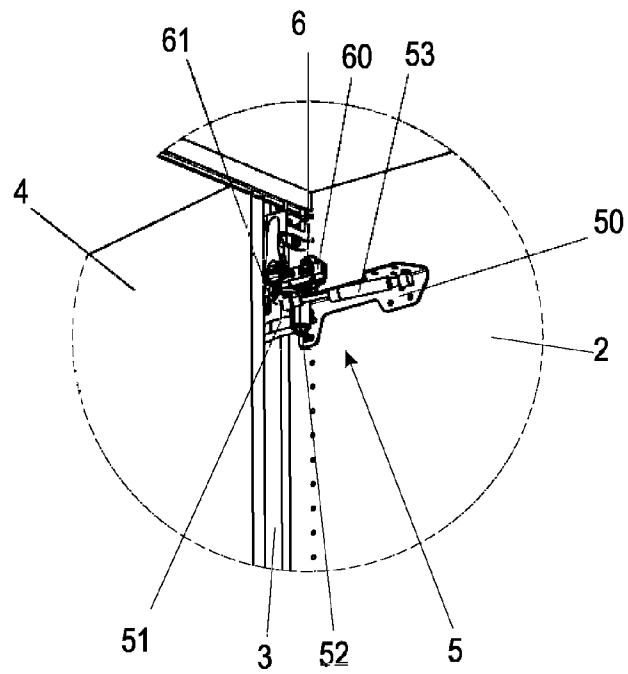


Fig. 4A

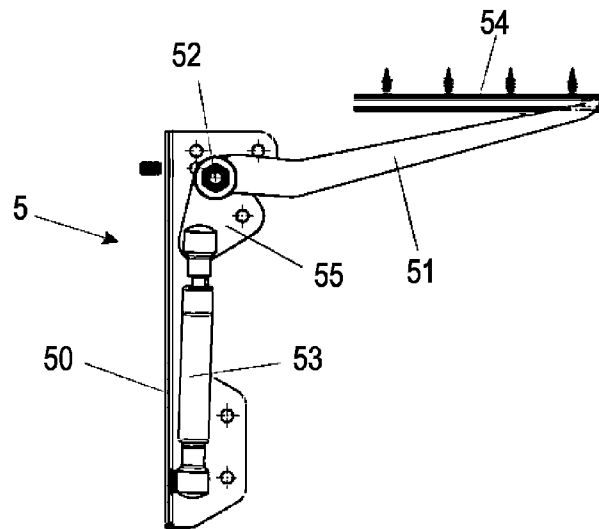


Fig. 4B

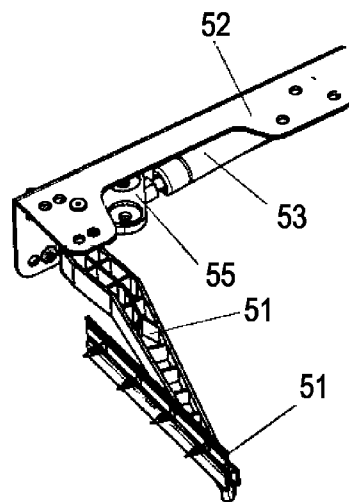
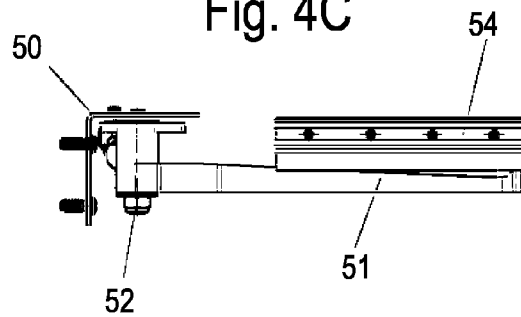


Fig. 4C



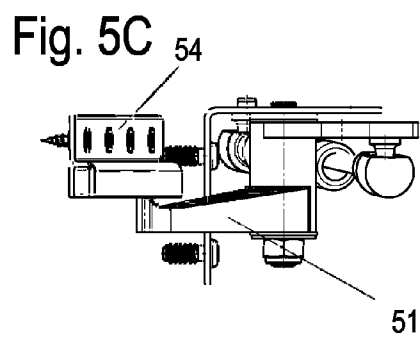
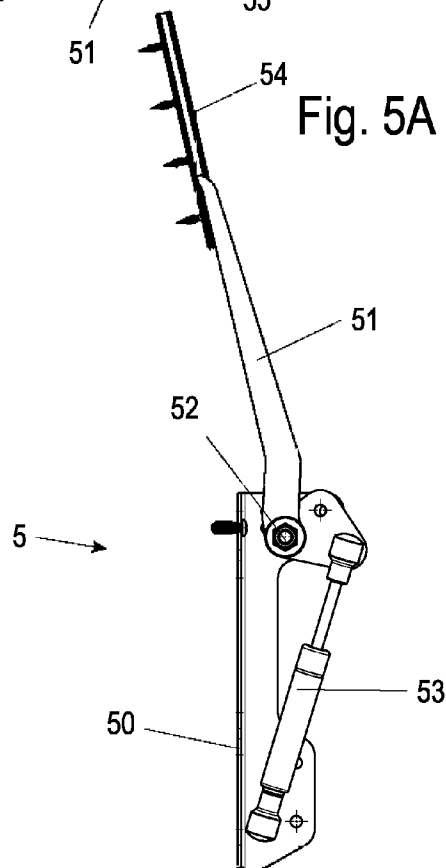
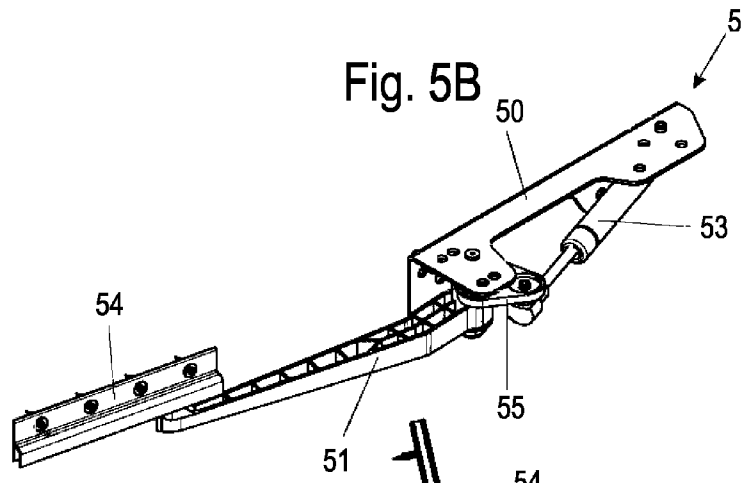


Fig. 7A

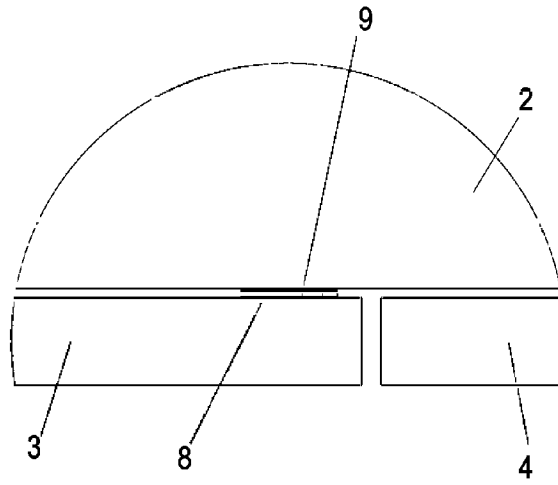


Fig. 7B

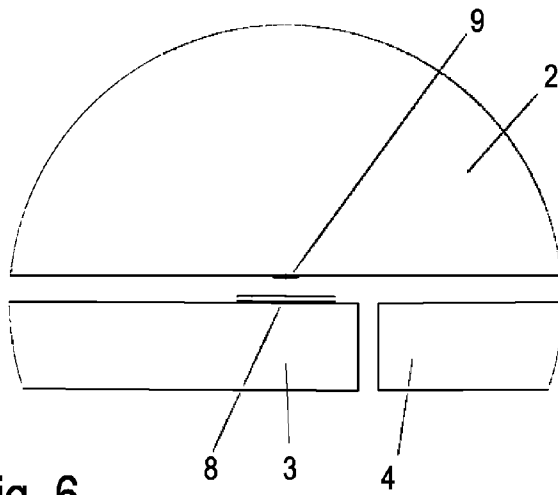


Fig. 6

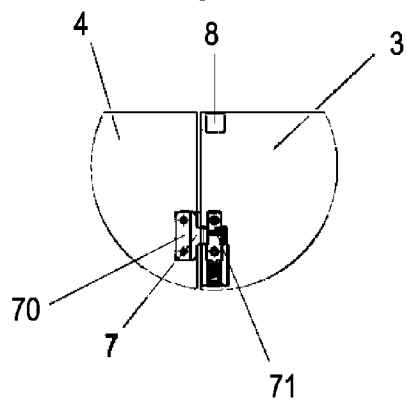


Fig. 8

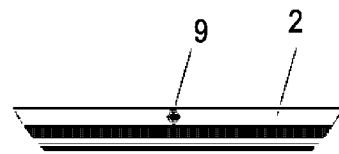


Fig. 9A

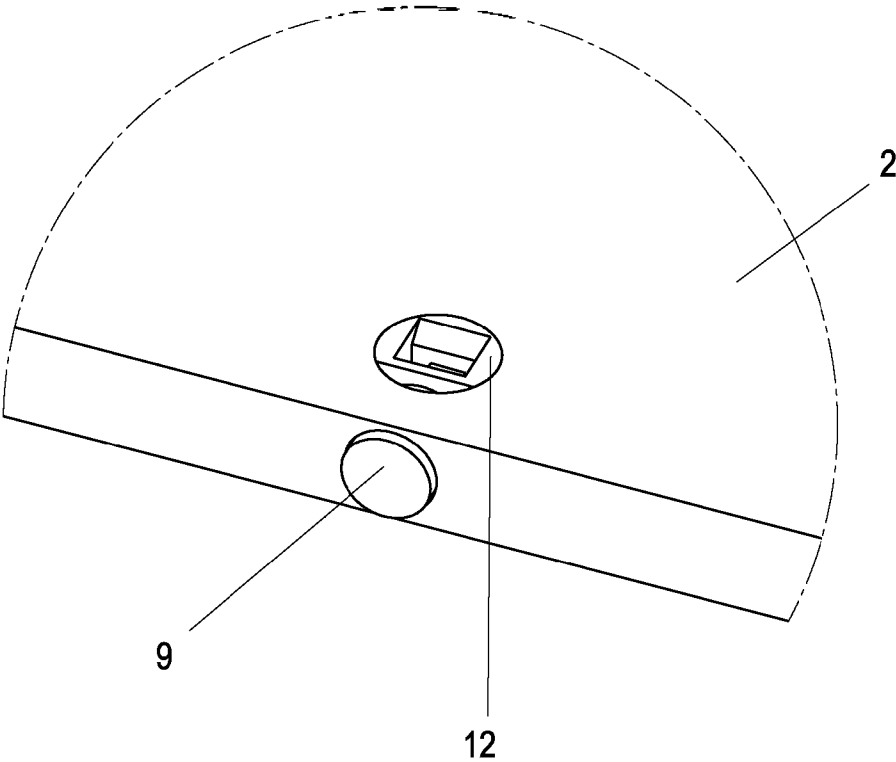


Fig. 9B

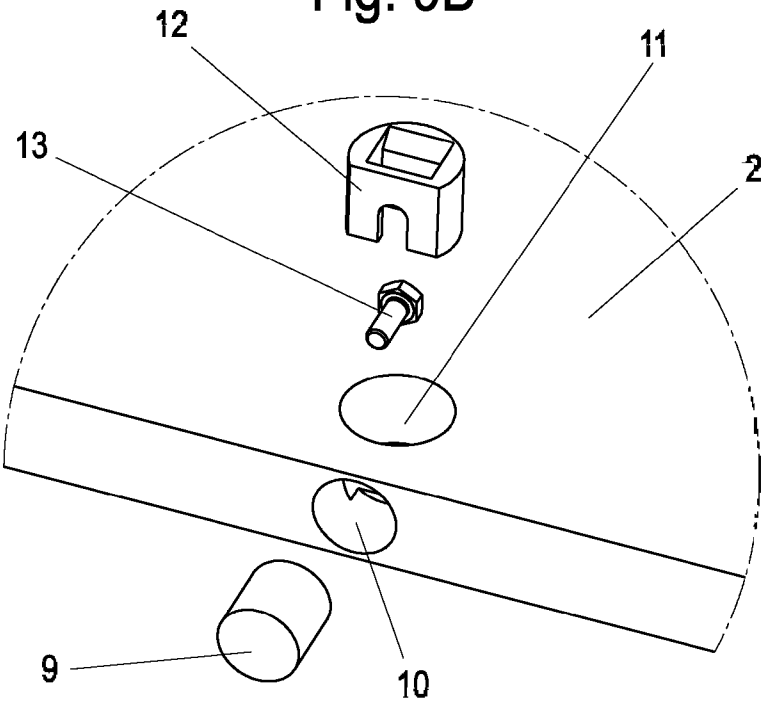


Fig. 9C

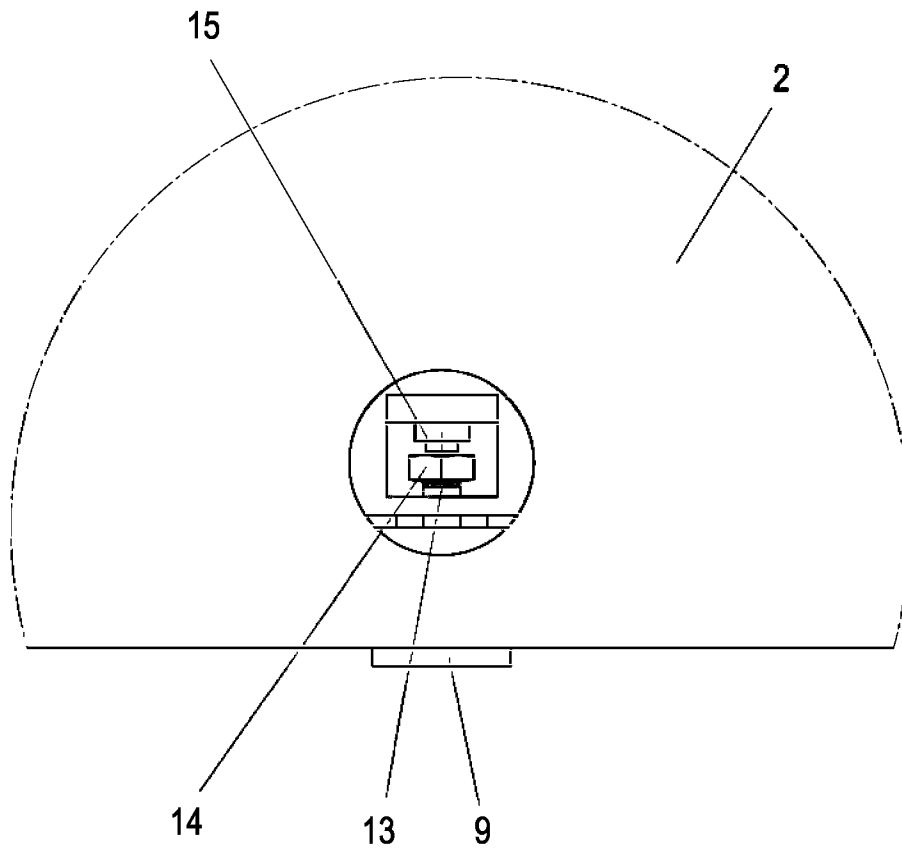


Fig. 10A

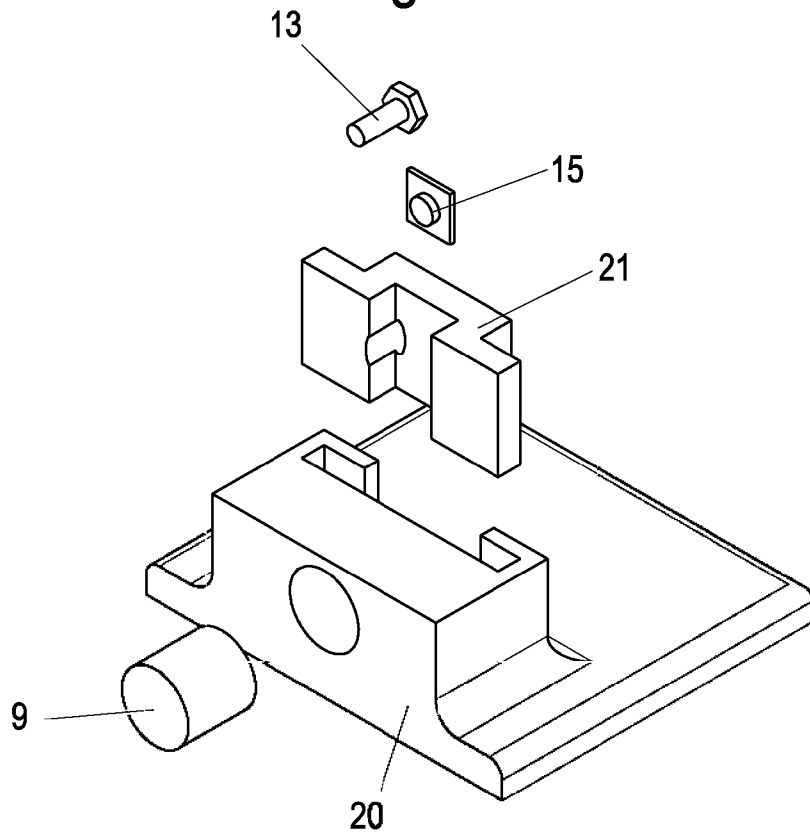


Fig. 10B

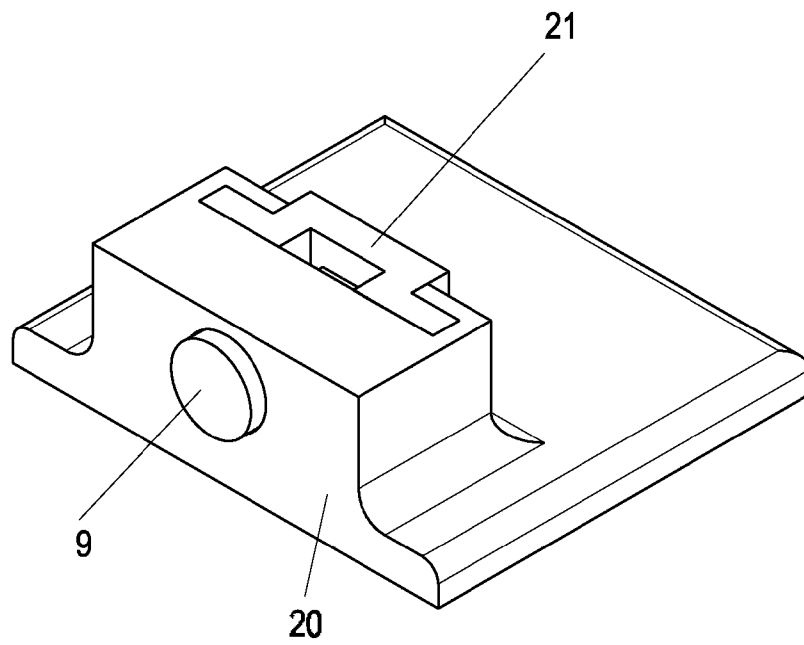


Fig. 10C

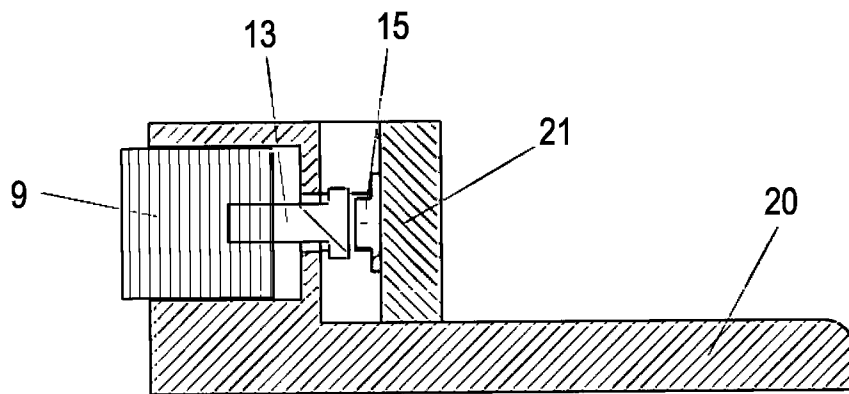


Fig. 10D

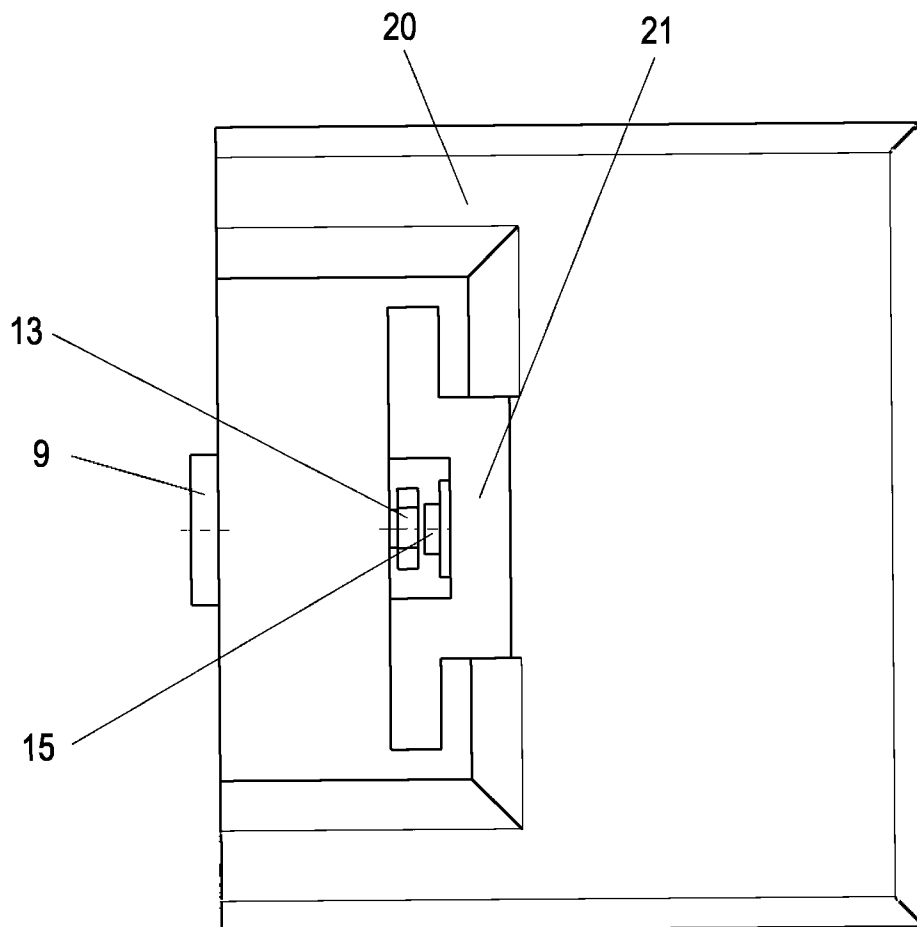


Fig. 11

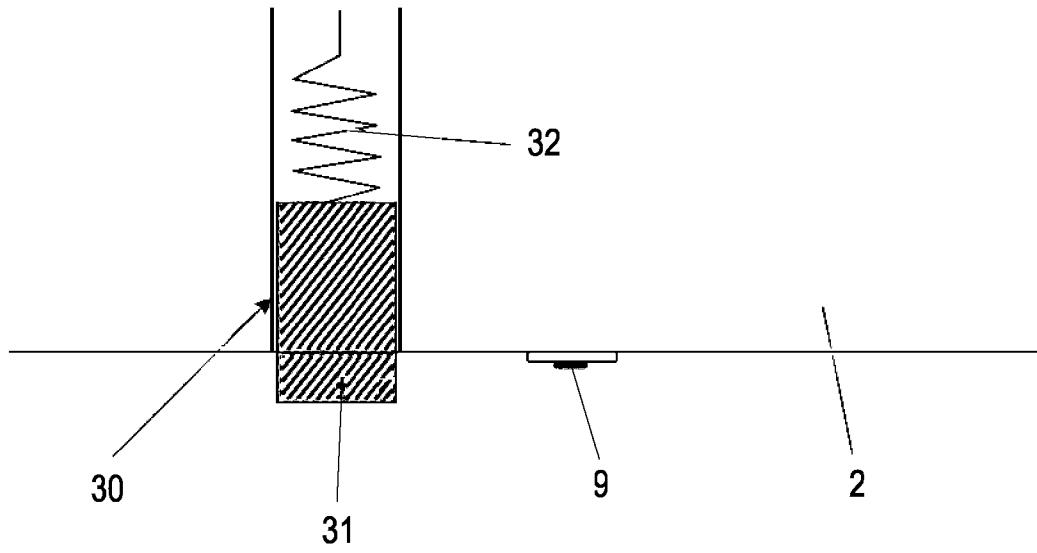


Fig. 12A

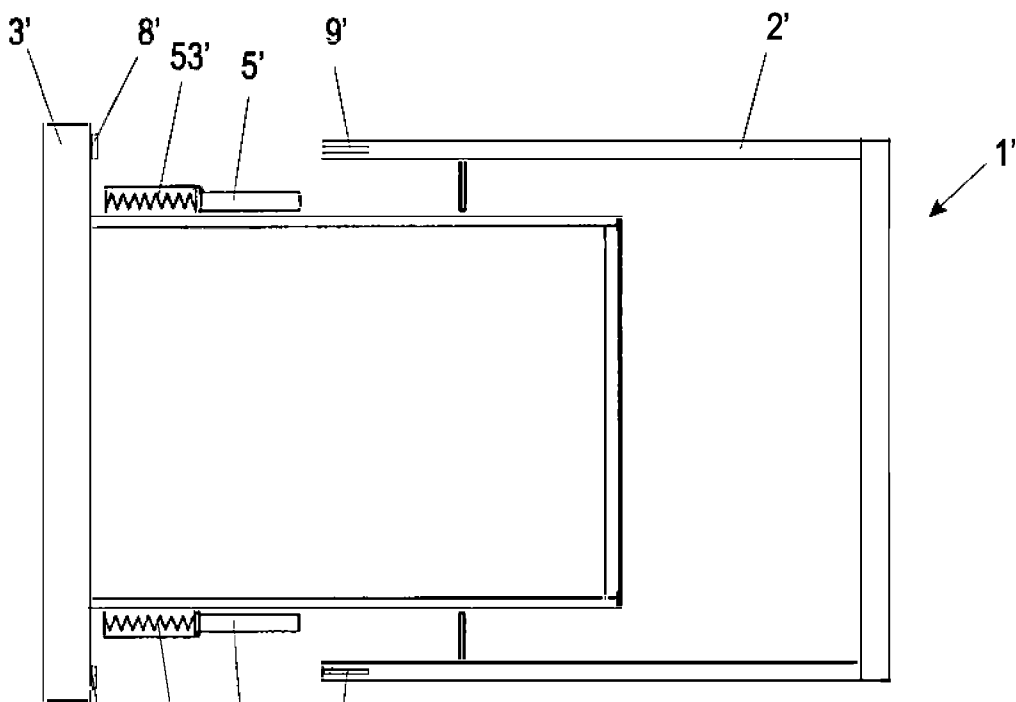


Fig. 12B

