

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 260 158 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

27.11.2002 Patentblatt 2002/48

(51) Int Cl.7: **A47B 88/00, A47B 77/12**

(21) Anmeldenummer: **02007955.4**

(22) Anmeldetag: **10.04.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Held, Wolfgang
6971 Hard (AT)**

(74) Vertreter: **Torggler, Paul Norbert, Dr. et al
Patentanwälte Torggler & Hofinger
Wilhelm-Greil-Strasse 16
Postfach 556
6021 Innsbruck (AT)**

(30) Priorität: **17.05.2001 AT 7852001**

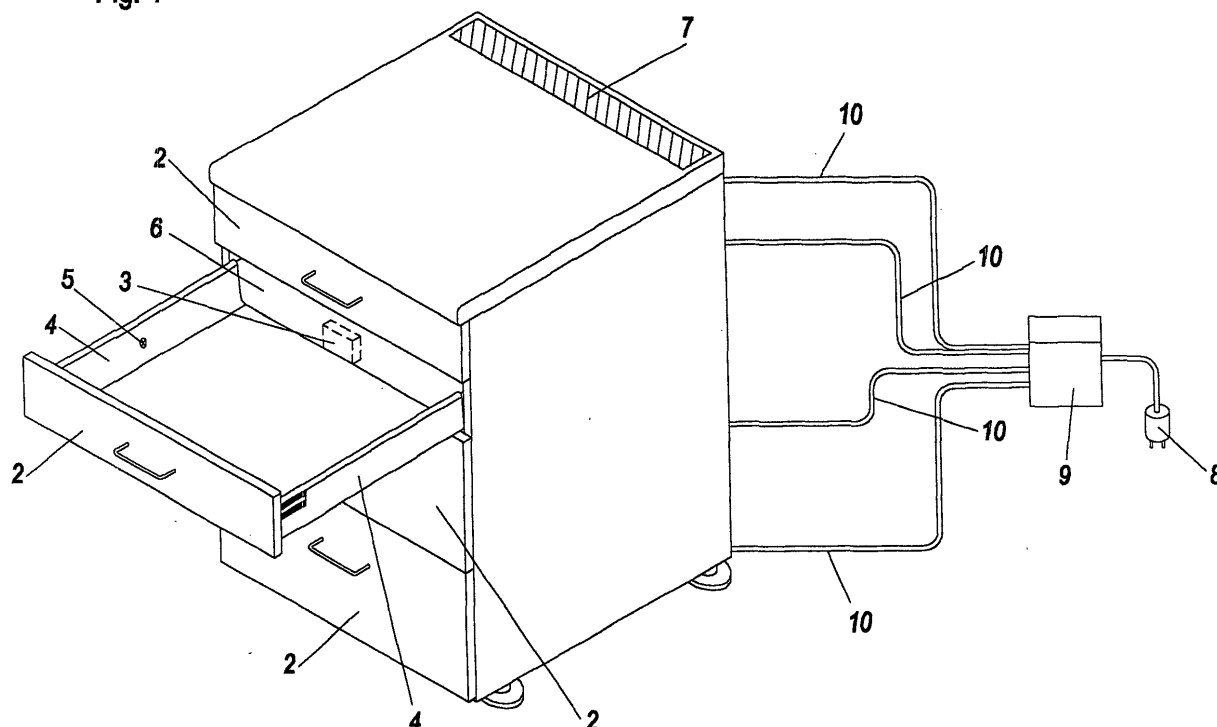
(71) Anmelder: **Julius Blum Gesellschaft m.b.H.
6973 Höchst (AT)**

(54) **Möbelschublade**

(57) Möbelschublade, die in einem Möbelkorpus ausziehbar lagerbar ist, gekennzeichnet durch eine Einrichtung (12a, 12b; 12a', 12b') zur Übertragung von

elektrischer Energie an mindestens einen in bzw. an der Schublade (2) angeordneten, aufladbaren Stromspeicher.

Fig. 1



EP 1 260 158 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Möbelschublade, die in einem Möbelkorpus ausziehbar lagerbar ist und ein Möbel mit mindestens einer ausziehbaren Möbelschublade.

[0002] Um ständige Leitungen in Form von elektrischen Kabeln vom Möbelkorpus zur Schublade zu vermeiden, ist eine Möbelschublade vorgesehen, die gekennzeichnet ist durch eine Einrichtung zur Übertragung von elektrischer Energie an mindestens einen in bzw. an der Schublade angeordneten, aufladbaren Stromspeicher.

[0003] Mittels solcher aufladbarer Stromspeicher ist es möglich, für die Schublade bzw. darin befindliche elektrische Geräte, vorzugsweise Haushaltsgeräte, eine autonome Energieversorgung bereitzustellen, wobei vorzugsweise nur bei geschlossener Schublade eine elektrische Energieübertragung zur Aufladung der aufladbaren Stromspeicher erfolgt. Bei ausgezogener Schublade können dann die aufgeladenen Stromspeicher elektrische Verbraucher, wie beispielsweise Lampen oder Antriebsmotoren, versorgen bzw. in der Schublade befindliche, bei geschlossener Schublade aufgeladene Haushaltsgeräte entnommen werden.

[0004] Zur Realisierung einer solchen Einrichtung zur Übertragung elektrischer Energie ist bevorzugt an der Schubladen hinterwand ein berührungsloser Übertrager, vorzugsweise ein induktiver Koppler oder ein Steckkontakt vorgesehen, der bei geschlossener Schublade automatisch mit einem korpusseitigen Kontakt in Verbindung tritt. Die Stromversorgung erfolgt beispielsweise vom üblichen Wechselstromnetz aus über einen Transformator, der im Bereich der Schublade einen für den Menschen ungefährlichen Niederspannungsbereich vorzugsweise unter 25 Volt herstellt.

[0005] Die genannten elektrischen induktiven Übertrager sind an sich bereits bekannt, beispielsweise bei elektrischen Zahnbürsten, und brauchen daher nicht näher beschrieben werden.

[0006] Die aufladbaren Stromspeicher können platzgünstig in der Schubladenwand bzw. im Schubladenboden eingebaut bzw. integriert sein.

[0007] Es ist aber auch möglich, die üblicherweise metallischen Führungsschienen zur Stromübertragung in die Schublade zu verwenden, wobei dabei günstigerweise Schleifkontakte vorgesehen sind, um die korpusseitige Führungsschiene, die mit einer Stromquelle verbunden ist, mit der schubladenseitigen Führungsschiene zu verbinden.

[0008] Bei Verwendung solcher elektrischer Führungsschienen können Kabel vermieden werden. Weil hier eine ständige Stromzufuhr in die Schublade in jeder Stellung möglich ist, ist bei dieser Variante der Erfindung auch ein wiederaufladbarer Stromspeicher grundsätzlich nicht nötig.

[0009] Vielmehr können elektrische Verbraucher wie beispielsweise Lampen oder Motoren ständig auch di-

rekt versorgt werden. Natürlich können über solche elektrifizierten Führungsschienen auch Haushaltsgeräte im Inneren der Schublade, die einen Akku aufweisen, geladen werden.

[0010] Eine besonders vorteilhafte Ausführungsbeispiel der Erfindung ergibt sich dadurch, daß mindestens eine Lichtquelle als Leuchtdiode (LED) ausgeführt ist. Leuchtdioden vereinen eine kompakte Bauweise mit einer guten Lichtausbeute bei geringem Strombedarf.

[0011] Neben der Versorgung aus dem üblichen Stromnetz ist gemäß einer weiteren Variante der Erfindung vorgesehen, daß an der Schublade bzw. am Möbelkorpus eine Solarzelle vorgesehen ist. Über eine solche ist kostengünstig und vor allem ohne die Notwendigkeit einer Netzverbindung eine Stromversorgung von elektrischen Verbraucher in bzw. an der Schublade möglich, wobei bevorzugt ein wiederaufladbarer Stromspeicher vorgesehen ist, der über die Solarzelle und einen entsprechenden Laderegler geladen wird.

[0012] Eine besonders vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung ergibt sich dadurch, daß mindestens ein Stromspeicher eine aufladbare Batterie ist. Solche aufladbaren Batterien sind in vielen verschiedenen Ausführungsformen erhältlich, sodaß abhängig vom voraussichtlichen Strombedarf und des zur Verfügung stehenden Platzes eine geeignete aufladbare Batterie gewählt werden kann.

[0013] Eine weitere vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung ergibt sich dadurch, daß mindestens ein aufladbarer Stromspeicher ein Kondensator ist. Auch nach längerer Benutzung ist bei einem Kondensator so gut wie keine Abnahme des Speichervermögens festzustellen, da z.B. anders als bei Akkumulatoren keine das Speichervermögen reduzierende Memoryeffekte auftreten.

[0014] Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden anhand der nachfolgenden Figurenbeschreibung näher erläutert.

Die Fig. 1 zeigt einen erfindungsgemäßen Möbelkorpus mit erfindungsgemäß ausgebildeten Schubladen in einem Ausführungsbeispiel, die Fig. 2a, 2b und 2c zeigen ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Möbelschublade in einem schematischen Vertikalschnitt einer horizontalen Draufsicht bei eingeschobener Möbelschublade und einer horizontalen Draufsicht bei ausgezogener Möbelschublade, die Fig. 3a, 3b und 3c zeigen ein weiteres Ausführungsbeispiel mit einer Solarzellenversorgung in einem schematischen Vertikalschnitt einer Draufsicht und einer Vorderansicht auf die Frontblende, die Fig. 4a und 4b zeigen ein weiteres Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Möbelschublade mit einer integrierten Beleuchtung, wobei die Fig. 4b einen Querschnitt durch die Aufsatzzarge gemäß der Fig. 4a zeigt, die Fig. 5 zeigt ein Ausführungsbeispiel einer erfin-

dungsgemäßen Möbelschublade mit darin gelagerten Haushaltsgeräten, die einen wiederaufladbaren Akku aufweisen,

die Fig. 6a, 6b und 6c zeigen ein weiteres Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Möbelschublade mit Solarzelle und Haltern zur Aufnahme von wiederaufladbaren Haushaltsgeräten in einem vertikalen Längsschnitt, einer Draufsicht und einer Ansicht auf die Frontblende,

die Fig. 7 zeigt ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Möbelschublade mit einem elektrischen Antriebsmotor,

die Fig. 8 zeigt ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Möbelschublade in einer teilweisen Querschnittsdarstellung, bei der die elektrische Versorgung über die Führungsschiene erfolgt und die Fig. 9a, 9b und 9c zeigen ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Möbelschublade in einem schematischen Vertikalschnitt einer horizontalen Draufsicht bei eingeschobener Möbelschublade und einer horizontalen Draufsicht bei ausgezogener Möbelschublade.

[0015] Der in Fig. 1 dargestellte Möbelkorpus 1 weist vier ausziehbare Schubladen 2 auf, die jeweils in der Rückwand einen wiederaufladbaren Akkumulator (wiederaufladbare Batterie) aufweisen. In der Schubladenseitenwand (Schubladenzarge 4) ist eine schematisch dargestellte Beleuchtung 5 (in der Praxis beispielsweise eine längliche Leuchtstoffröhre) vorgesehen, die über einen transparenten Abschnitt das Innere der Schublade beleuchtet. Die Stromversorgung dieser Lampe 5 erfolgt von der wiederaufladbaren Batterie 3 aus, die, wie bereits erwähnt, in der Schubladenhinterwand 6 integriert ist. Zum Aufladen dieser wiederaufladbaren Batterie 3 ist eine im folgenden noch näher beschriebene Einrichtung zur Übertragung von elektrischer Energie bei geschlossener Schublade vorgesehen. Diese Energie kann beispielsweise aus Solarzellen 7 auf der Oberseite des Möbelkorpus oder über einen Stecker 8, einen Trafo 9 und Leitungen 10 aus dem üblichen Stromnetz erfolgen.

[0016] Die Leitungen im Inneren des Möbelkorpus sowie zwischen der wiederaufladbaren Batterie und der Lampe 5 sind nicht näher dargestellt. Sie können platzgünstig und vorzugsweise unsichtbar verlegt sein. Auch Schalter, die die Beleuchtung nur bei ausgezogener Schublade einschalten, sind nicht näher dargestellt. Sie können beispielsweise an der Schubladenhinterwand befestigt sein und ähnlich wie beim Öffnen einer Külschranttür die Beleuchtung einschalten. Die Versorgung über die Solarzelle 7 bzw. das öffentliche Stromnetz kann alternativ oder gleichzeitig vorgesehen sein, wobei eine nicht näher dargestellte Elektronik bei mangelndem Licht für die Solarzelle das öffentliche Stromnetz heranzieht. Damit kann Energie gespart werden. Bei geringen elektrischen Verbräuchen kann aber auch die Solarzelle alleine ausreichen.

[0017] Bei dem in den Fig. 2a, 2b und 2c dargestellten Ausführungsbeispiel ist die wiederaufladbare Batterie 3 im Schubladenboden 11 integriert. Die Einrichtung zur Übertragung von elektrischer Energie besteht hier aus einem zweiteilig ausgeführten induktiven Koppler 12a, 12b, der bei geschlossener Schublade eine elektrische Energieübertragung erlaubt und damit über die Leitung 13 den Akku aufladen kann. Die Stromversorgung von außen erfolgt über die Leitung 10, beispielsweise vom öffentlichen Stromnetz aus, über einen Transformator oder von einer Solarzelle. Der induktive Koppler selbst erlaubt eine berührungslose elektrische Übertragung und ist, wie bereits erwähnt, beispielsweise bei elektrischen Zahnbürsten bereits bekannt. Er ist auch bei vielfachem Öffnen und Schließen der Schublade absolut verschleißarm. Bei ausgezogener Schublade, wie in Fig. 2, ist die Schublade von der Leitung 10 getrennt. Die Stromversorgung von hier nicht näher dargestellten Verbrauchern, beispielsweise Lampen, Antriebsmotoren oder dergleichen, erfolgt dann über den aufgeladenen Akku 3.

[0018] Bei dem in den Fig. 3a, 3b und 3c dargestellten Ausführungsbeispiel ist ebenfalls im Boden 11 der Schublade ein Akku 3 vorgesehen, der über einen Laderegler 14 von einem Solarzellenpanneel 15 an der Frontblende 2a der Schublade aufladbar ist.

[0019] Bei dem in den Fig. 4a und 4b dargestellten Ausführungsbeispiel ist in der Aufsatzzarge 4a' eine längliche Leuchtstoffröhre 5 eingebaut, die Wände 16 der Aufsatzzarge können zumindest auf der Innenseite der Schublade transparent ausgeführt sein, um den Innenraum der Schublade beleuchten zu können. Die Wände 16 sind profiliert und halten über ihre profilierten Abschnitte zusammen, wobei im oberen Bereich ein Halteteil, beispielsweise aus Aluminium, vorgesehen ist, der in eine übliche Schubladenreling 18 einhängbar ist. Die ganze Aufsatzzarge 4a' ist auf die eigentliche Schubladenzarge 4a aufsetzbar und wird oben von der Reling 18 gehalten.

[0020] Bei dem Ausführungsbeispiel der Fig. 4a und 4b sind der Einfachheit halber elektrische Leitungen, der wiederaufladbare Stromspeicher sowie allfällige Schalter nicht dargestellt. Es kann aber auch alternativ eine ständige Stromversorgung über die Führungsschienen erfolgen, wie dies später noch anhand der Fig. 8 beschrieben werden wird.

[0021] Bei dem in Fig. 5 dargestellten Ausführungsbeispiel sind die wiederaufladbaren Stromspeicher in Form von Batterien in Haushaltsgeräten 19 angeordnet, die in der Schublade 2 untergebracht werden können. Die Aufladung dieser wiederaufladbaren Batterien in den Haushaltsgeräten erfolgt bei geschlossener Schublade über den induktiven Koppler 12a, 12b und die Halter 20, die entweder Steckkontakte oder ebenfalls induktive Koppler sein können. Bei ausgefahrener Schublade können dann die Haushaltsgeräte 19 leicht entnommen werden.

[0022] Die Fig. 6a, 6b und 6c zeigen eine alternative

Stromversorgung für die Halter 20, nämlich über ein Solarpanneel 15, einen Laderegler 14 und Leitungen 21 zu den Haltern 20. Die Haushaltsgeräte sind bei diesen Darstellungen gerade entnommen.

[0023] Die Fig. 7 zeigt ein Ausführungsbeispiel, bei dem die Einrichtung zur Übertragung der elektrischen Energie vom Möbelkorpus 1 an die Schublade 2 über einen mechanischen Steckkontakt 12a', 12b' erfolgt, der bei geschlossener Schublade automatisch einen elektrischen Kontakt herstellt. In der Möbelhinterwand 6 ist wiederum ein wiederaufladbarer Stromspeicher in Form einer aufladbaren Batterie 3 integriert, die über Schalter 22 und Leitungen 23 im Boden 11 der Schublade einen elektrischen Antriebsmotor 24 versorgt. Dieser trägt ein Ritzel 25, das in eine Zahnstange 26 an der korpusseitigen Schiene eingreift und damit einen Antrieb der Schublade ermöglicht. Die üblichen Laufrollen bzw. Gleiter zwischen der korpusseitigen Führungsschiene 27 und der ladenseitigen Führungsschiene 28 sind der Einfachheit halber nicht dargestellt. Sie entsprechen dem heutigen Industriestandard. Bei dem in Fig. 7 dargestellten Ausführungsbeispiel ergibt sich also eine autonom verfahrbare selbst angetriebene Schublade ohne störende bewegte Kabel zur Stromversorgung des Antriebsmotors 24.

[0024] Bei dem in Fig. 8 dargestellten Ausführungsbeispiel ist die korpusseitig befestigte Führungsschiene 27 an der Stelle 29 mit der Versorgungsleitung 10 (Pluspol) elektrisch kontaktiert. Von der Schublade 2 ist der Boden 11 und die Seitenwand 4a auf einer Seite dargestellt. Mit der Schublade verbunden ist die schubladenseitige Führungsschiene 28, die über stark schematisch dargestellte Rollen, Wälzlager oder Gleitlager 30 gegenüber der Ladenschiene 27 ausziehbar ist. Um nun ständig einen elektrischen Kontakt zwischen der kontaktierten korpusseitigen Führungsschiene 27 und der schubladenseitigen Führungsschiene 28 herzustellen, ist ein Schleifkontakt 31 vorgesehen, der in jeder Auszugsstellung, insbesondere auch bei geschlossener Schublade, einen Kontakt zum Inneren der Schublade herstellt. Über den Kontaktpunkt 29' und das Kabel 21 kann die wiederaufladbare Batterie 3 geladen werden. Diese kann natürlich auch platzgünstig im Schubladenboden 11 integriert sein. Der andere Pol wird über die Leitung 21' über das rechte, hier nicht dargestellte analoge System an Führungsschienen ständig kontaktiert. Bei einem solchen System kann natürlich der wiederaufladbare Stromspeicher auch entfallen, da es dabei möglich ist, in jeder Auszugsstellung eine elektrische Versorgung der Schublade bzw. der darin oder daran angebrachten Verbraucher zu garantieren.

[0025] Das in den Fig. 9a, 9b und 9c dargestellte Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von dem in den Fig. 2a, 2b und 2c dargestellten dadurch, daß anstelle einer wiederaufladbaren Batterie 3 eine Anordnung von fünf vorzugsweise parallel geschalteten Kondensatoren 32 im Schubladenboden 11 integriert ist. Es können beispielsweise kommerziell erhältliche Kondensatoren mit

typischen Abmessungen im Zentimeterbereich und mit einer Kapazität von je in der Größenordnung von 50-500 μ F verwendet werden. Diese reichen aus, um beispielsweise Lichtquelle über eine typische Öffnungsdauer von Schubladen zu betreiben.

Patentansprüche

1. Möbelschublade, die in einem Möbelkorpus ausziehbar lagerbar ist, **gekennzeichnet durch** eine Einrichtung (12a, 12b; 12a', 12b') zur Übertragung von elektrischer Energie an mindestens einen in bzw. an der Schublade (2) angeordneten, aufladbaren Stromspeicher.
2. Möbelschublade nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** mindestens ein aufladbarer Stromspeicher eine aufladbare Batterie (3) ist.
3. Möbelschublade nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** mindestens ein aufladbarer Stromspeicher ein Kondensator (32) ist.
4. Möbelschublade nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Einrichtung (12a, 12b; 12a', 12b') zur Übertragung elektrischer Energie unter Vermeidung eines elektrischen Kabels zwischen Möbelkorpus (1) und Möbelschublade (2) derart ausgebildet ist, daß eine elektrische Energieübertragung an den in bzw. an der Schublade (2) angeordneten aufladbaren Stromspeicher nur bei geschlossener Schublade (2) erfolgt.
5. Möbelschublade nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Einrichtung (12a, 12b; 12a', 12b') zur Übertragung elektrischer Energie mindestens einen vorzugsweise an der Schubladenhinterwand (2) angeordneten berührungslosen Überträger (12a, 12b), vorzugsweise induktiven Koppler, oder einen Steckkontakt (12a', 12b') aufweist.
6. Möbelschublade nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der aufladbare Stromspeicher in einer Schubladenwand (2a, 4a, 6) oder Schubladenboden (11) eingebaut ist.
7. Möbelschublade, die in einem Möbelkorpus ausziehbar gelagert ist, **gekennzeichnet durch** mindestens einen in bzw. an der Schublade angeordneten Halter (20) für ein mit einer aufladbaren Batterie versehenes Gerät (19), vorzugsweise Haushaltsgerät, dessen aufladbare Batterie über den Halter (20) aufladbar ist, wobei die Einrichtung (12a, 12b; 12a', 12b') zur Übertragung elektrischer Energie unter Vermeidung eines elektrischen Kabels zwischen Möbelkorpus (1) und Möbelschublade (2) derart ausgebildet ist, daß eine elektrische

Energieübertragung an den (die) in bzw. an der Schublade (2) angeordneten aufladbaren Stromspeicher nur bei geschlossener Schublade (2) erfolgt, indem die Einrichtung (12a, 12b; 12a', 12b') zur Übertragung elektrischer Energie mindestens einen vorzugsweise an der Schubladen hinterwand (2) angeordneten berührungslosen Überträger (12a, 12b), vorzugsweise induktiven Koppler, oder einen Steckkontakt (12a', 12b') aufweist.

5

10

8. Möbelschublade, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** in bzw. an ihr mindestens ein elektrischer Verbraucher (5, 19, 24), vorzugsweise eine Lichtquelle (5) oder ein Antriebsmotor (24) für die Möbelschublade (2) befestigt ist.

15

9. Möbelschublade nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Lichtquelle(n) (5) in bzw. an der abschnittsweise transparent ausgebildeten Schubladenwand (2a, 4a, 6) angeordnet ist (sind).

20

10. Möbelschublade nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** mindestens eine Lichtquelle (5) als Niedervolt-Leuchtstoffröhre ausgeführt ist.

25

11. Möbelschublade nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** mindestens eine Lichtquelle (5) als Leuchtdiode (LED) ausgeführt ist.

30

12. Möbelschublade, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie an der Frontblende (2a) mindestens eine Solarzelle (15) zur Speisung von in bzw. an der Schublade (2) angeordneten Verbrauchern (5, 19, 24) bzw. aufladbaren Stromspeichern aufweist.

35

13. Möbel mit mindestens einer ausziehbaren Möbelschublade, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** am Möbelkorpus (1) mindestens eine Solarzelle (7) zur Speisung von in bzw. an der Schublade (2) angeordneten Verbrauchern (5, 19, 24) bzw. aufladbaren Stromspeichern angeordnet ist.

40

45

50

55

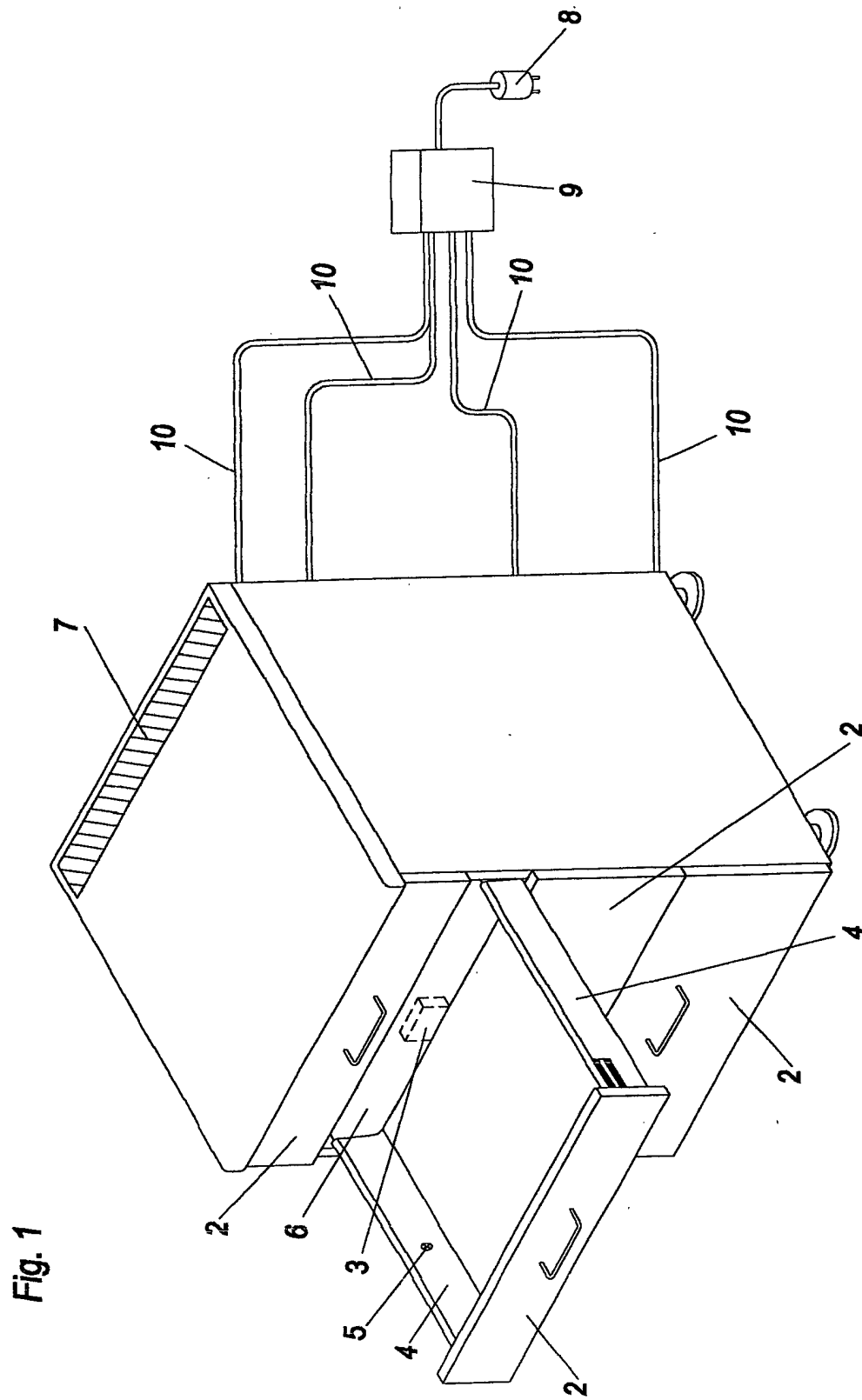


Fig. 2a

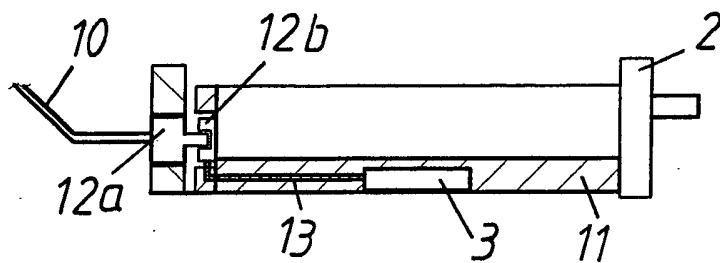


Fig. 2b

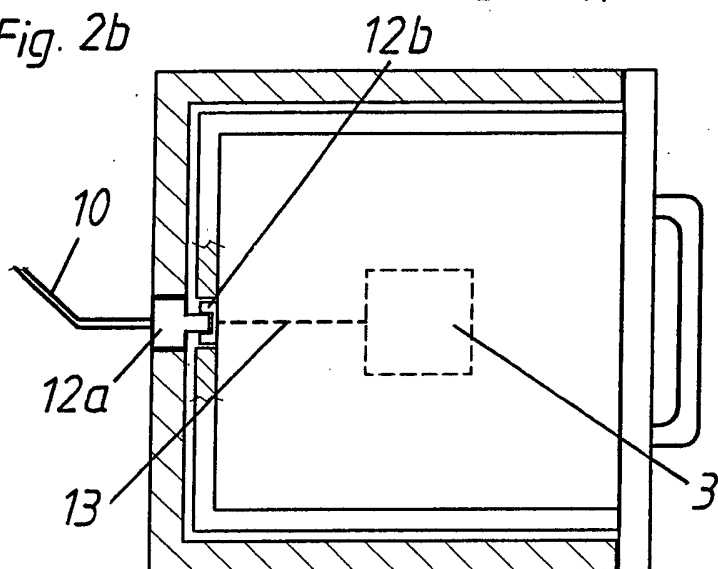


Fig. 2c

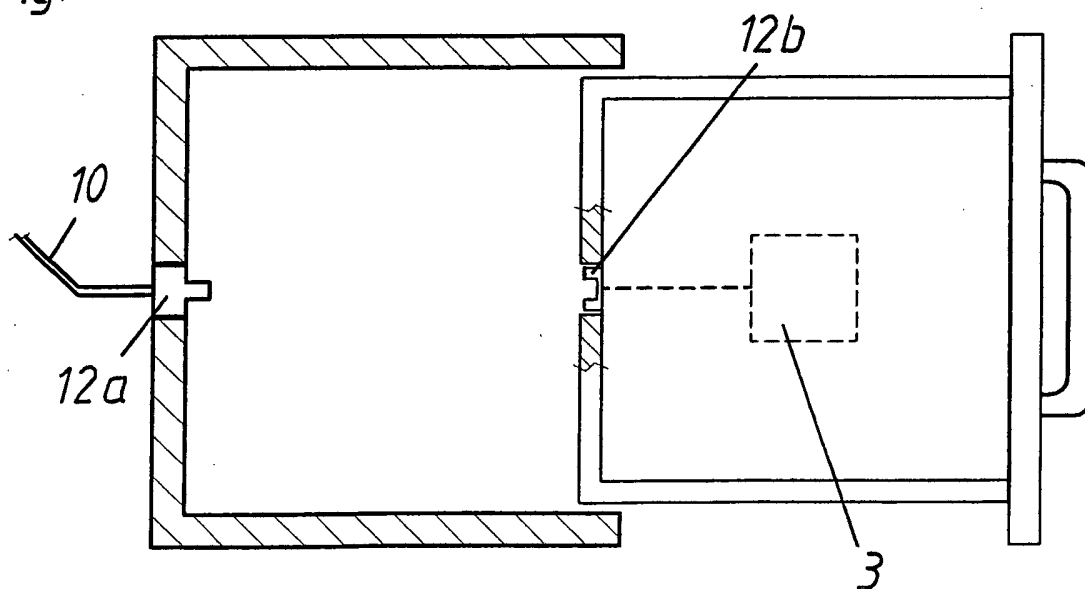


Fig. 3a

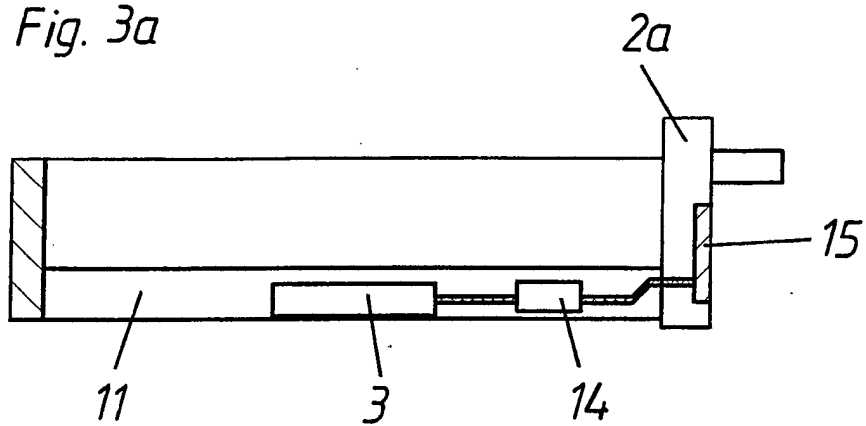


Fig. 3b

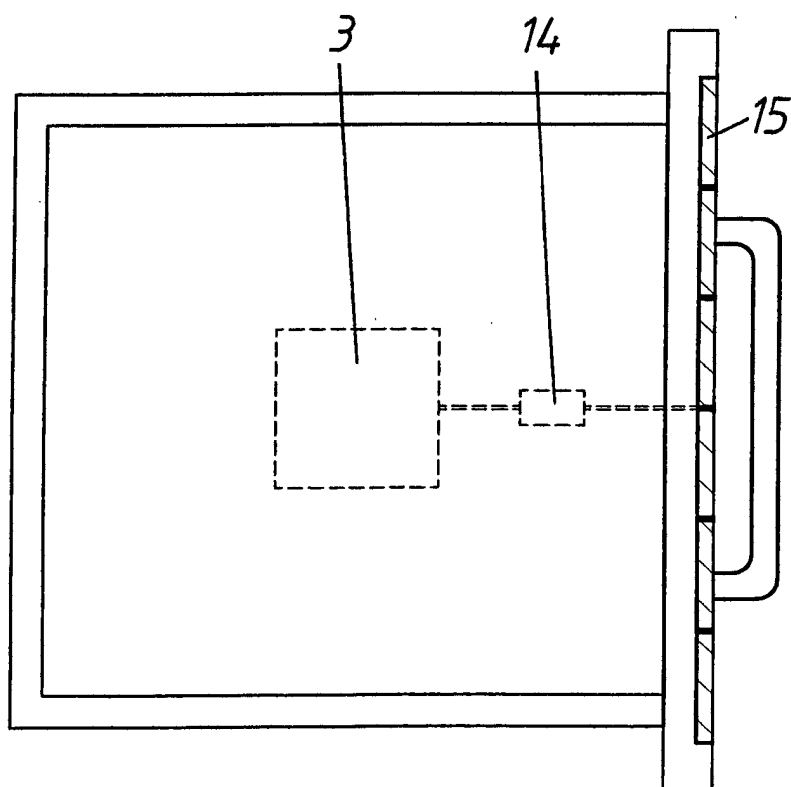
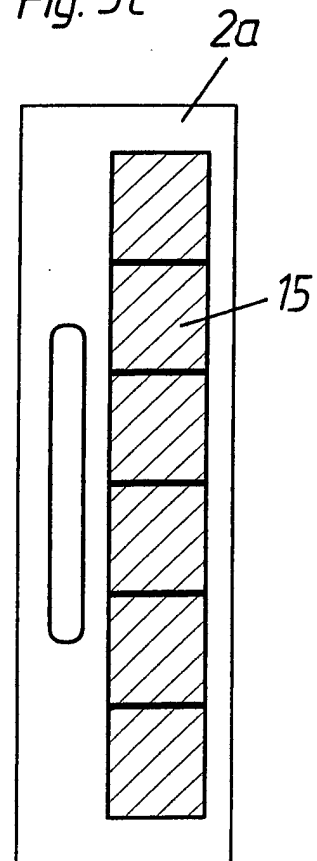
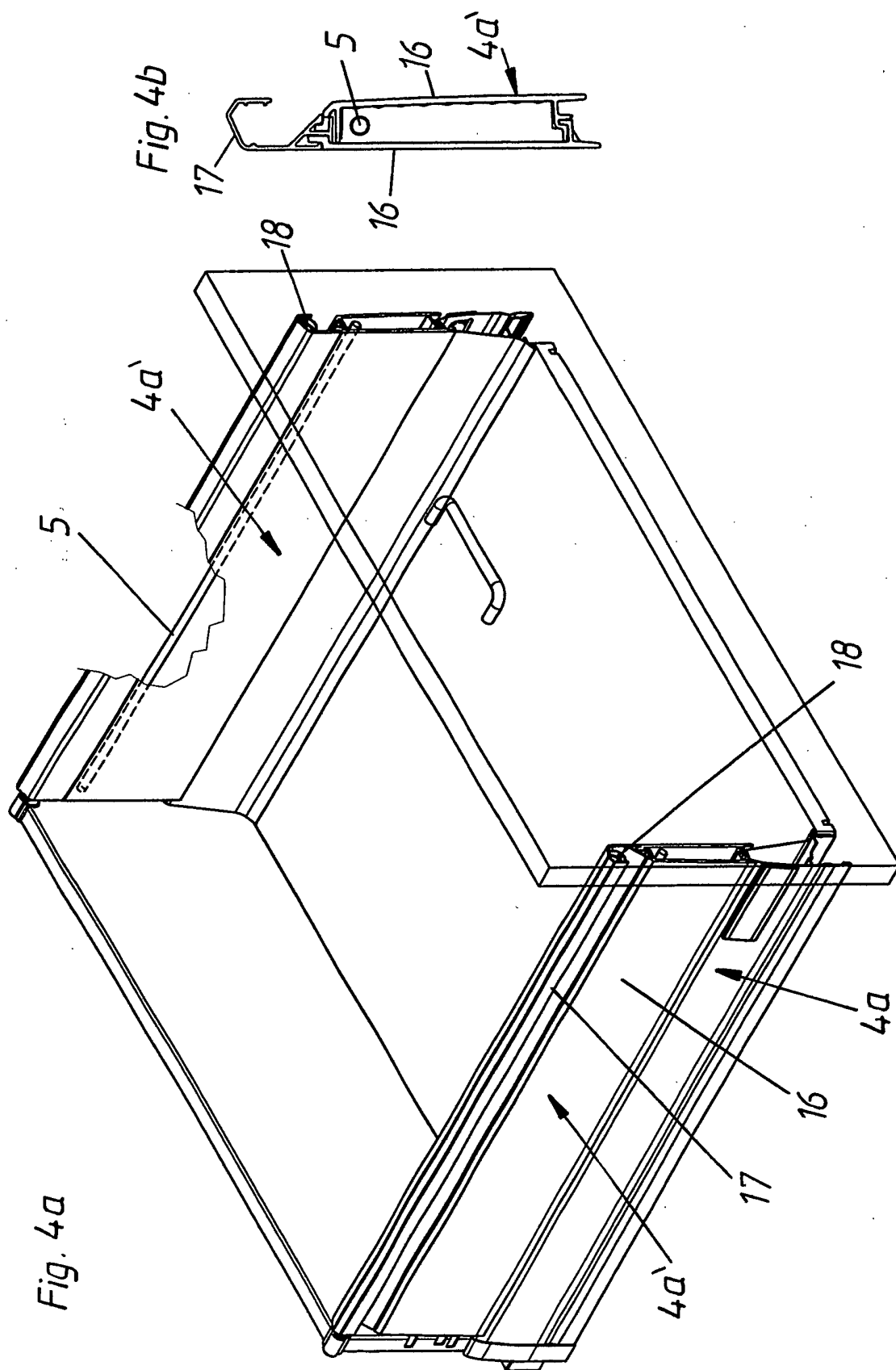


Fig. 3c





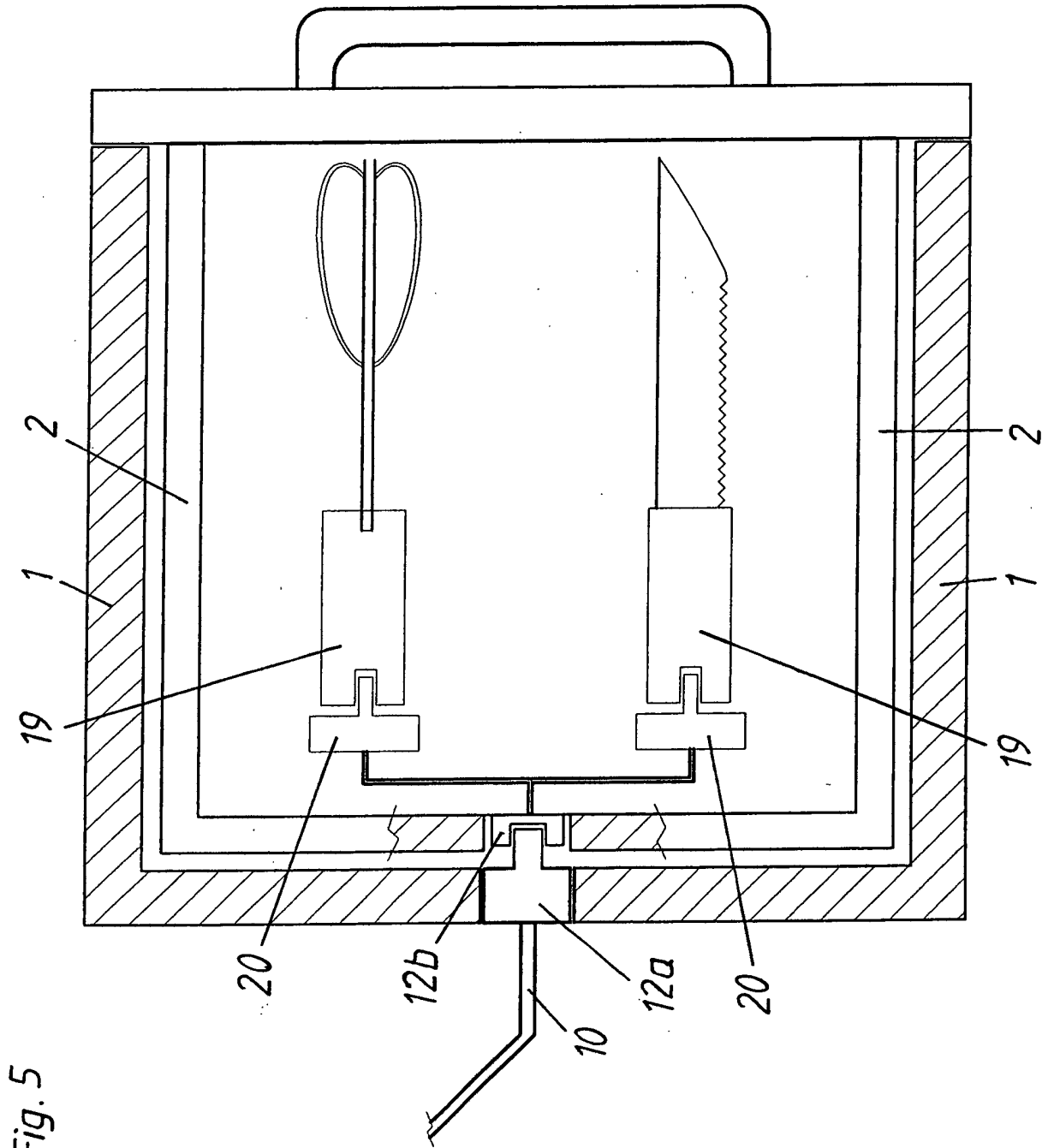


Fig. 5

Fig. 6a

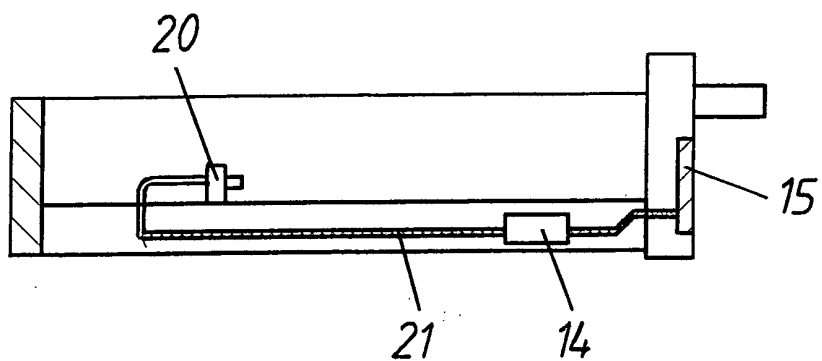


Fig. 6b

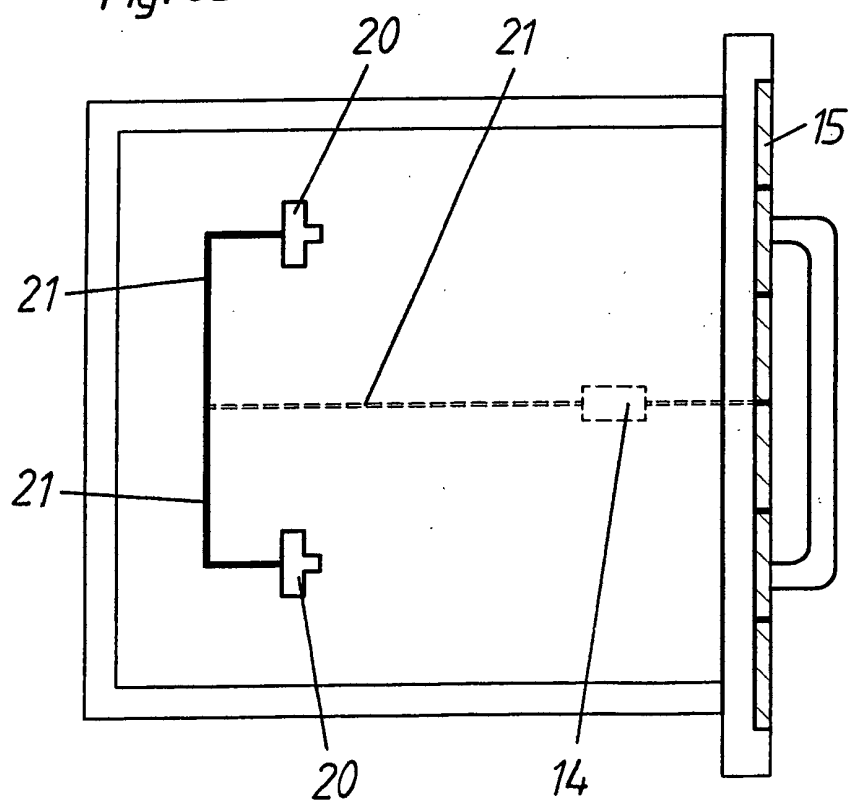


Fig. 6c

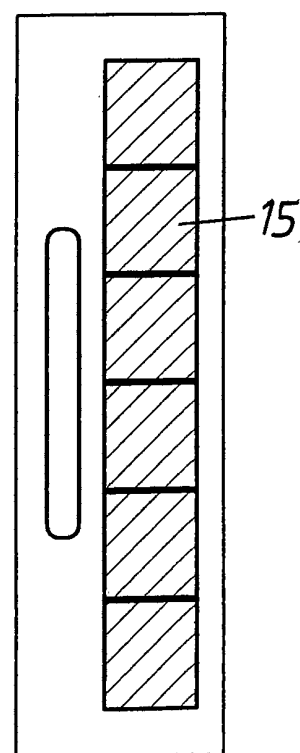


Fig. 7

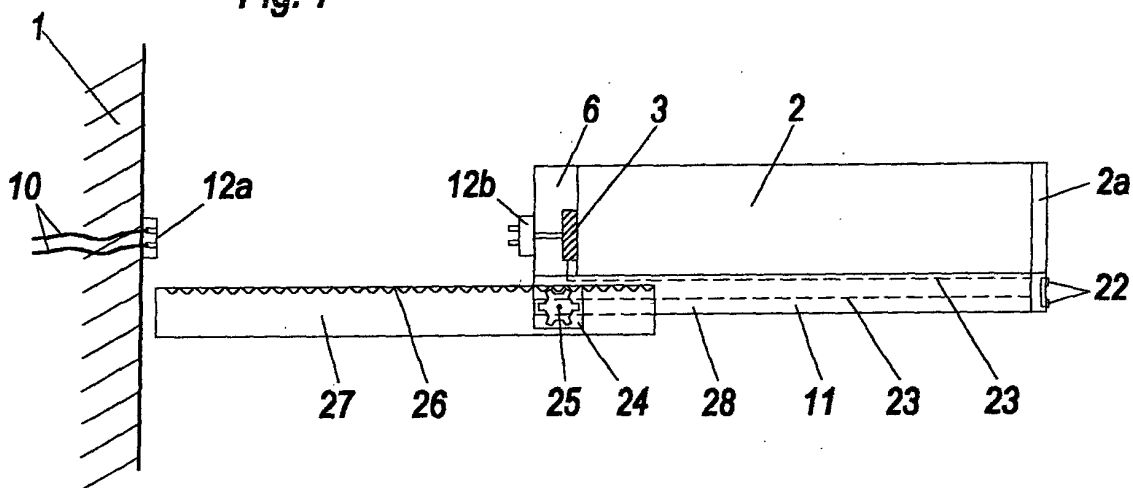


Fig. 8

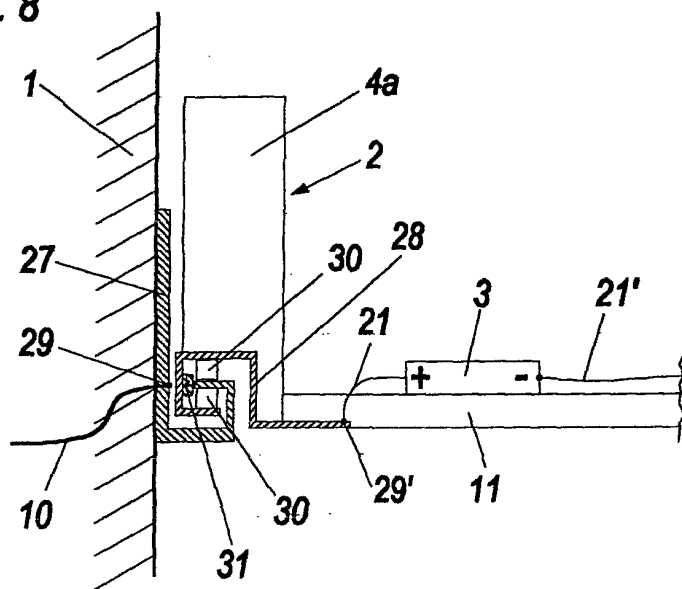


Fig. 9a

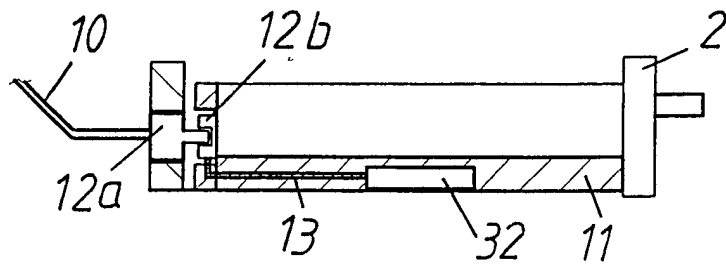


Fig. 9b

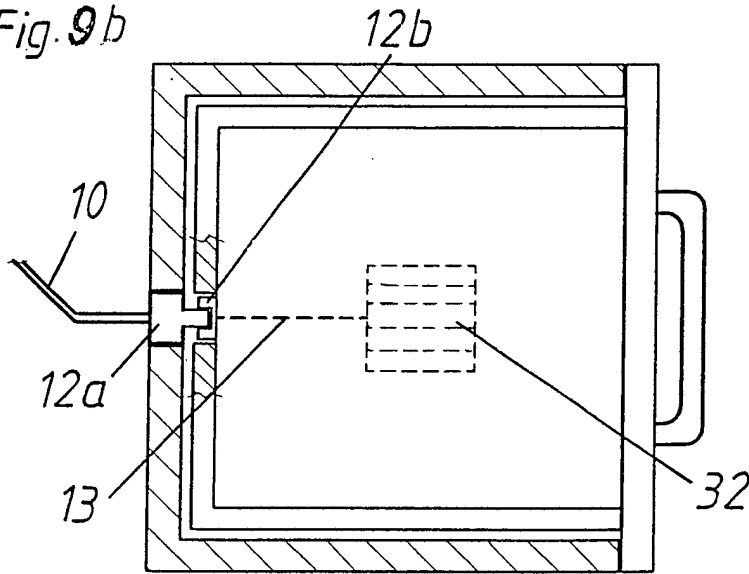


Fig. 9c

