

19



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



11 Numéro de publication: **0 323 361 B1**

12

## FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

45 Date de publication de fascicule du brevet: **30.09.92** 51 Int. Cl.<sup>5</sup>: **E05B 65/46**

21 Numéro de dépôt: **88403373.9**

22 Date de dépôt: **30.12.88**

54 **Mobilier de sécurité à tiroir rappelé en permanence en position fermée/verrouillée.**

30 Priorité: **31.12.87 FR 8718482**

43 Date de publication de la demande:  
**05.07.89 Bulletin 89/27**

45 Mention de la délivrance du brevet:  
**30.09.92 Bulletin 92/40**

84 Etats contractants désignés:  
**AT BE CH DE ES FR GB IT LI LU NL SE**

56 Documents cités:  
**EP-A- 0 038 226**  
**EP-A- 0 112 412**  
**US-A- 2 118 382**  
**US-A- 2 145 314**  
**US-A- 2 517 175**

73 Titulaire: **PAROLAI MEUBLES S.A.**  
**9 avenue du Grand Sablon**  
**F-38700 La Tronche(FR)**

72 Inventeur: **Parolai, Albert**  
**Route de Criel**  
**F-38800 Voiron(FR)**

74 Mandataire: **Bouju, André**  
**Cabinet Bouju Derambure (Bugnion) S.A. 38**  
**avenue de la Grande Armée**  
**F-75017 Paris(FR)**

**EP 0 323 361 B1**

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

## Description

L'invention concerne un mobilier de sécurité à tiroir susceptible de contenir des objets précieux à protéger contre les agressions extérieures telles que : le feu, les gaz, le vol..., mais devant être régulièrement utilisés.

On connaît déjà (par exemple : demande de brevet européen EP-0 112 412, français FR-2 196 193, brevet français FR-1 154 183, et brevets américains US-2 118 382, US-2 145 314 et US-2 517 175), divers dispositifs de motorisation ou de rappel élastique des manoeuvres d'ouverture et de fermeture des tiroirs. De tels dispositifs, lorsqu'ils sont du type à fermeture automatique, obligent l'utilisateur ou une personne extérieure à actionner sur une pédale ou un contacteur de commande. De plus, dans le cas où le rappel est effectué par un moteur électrique actif sur toute la course de déplacement du tiroir, l'utilisation du dispositif implique une consommation en électricité importante, et il se peut que le dispositif soit laissé en position ouverte si les accumulateurs alimentant le moteur viennent à être déchargés ou si l'alimentation électrique est coupée. De plus, de tels dispositifs ne répondent pas aux normes de sécurité puisque le moteur ou le ressort de rappel est actif au moment précis de la fermeture du tiroir, alors que cette fermeture peut être gênée par des objets mal rangés, voire même des membres de l'utilisateur. En particulier, de tels dispositifs sont particulièrement dangereux pour l'utilisateur si la fermeture automatique intervient alors que celui-ci manipule les objets à l'intérieur du tiroir.

Par ailleurs, les dispositifs connus sont fort complexes et mettent en jeu de nombreuses pièces mécaniques et électriques. De ce fait, lorsqu'un des éléments mécaniques ou électriques du dispositif vient à être défectueux, le tiroir devient inutilisable, et surtout n'est pas forcément en position fermée de sécurité.

Par ailleurs, la réparation de l'élément défectueux ou même la remise du dispositif à l'état normal après une utilisation dans des conditions d'urgence ou d'alerte peut nécessiter l'ouverture du tiroir. De ce fait, en cas de défaillance d'un de ces éléments, pendant tout le temps de la réparation ou de la maintenance, les objets contenus dans le tiroir ne sont pas protégés.

On connaît également, par exemple de la demande de brevet français 2 580 324 un mécanisme de fermeture et verrouillage automatiques pour armoire de sécurité anti-feu. Dans de tels mécanismes, les portes de l'armoire sont rappelées en position fermée/verrouillée par des moyens de rappel au cas où le feu viendrait à se déclarer. La détection du feu se fait grâce à des biellettes en matière thermo-fusible qui maintiennent norma-

lement les portes en position ouverte. De tels mécanismes connus sont extrêmement sophistiqués et n'offrent pas en pratique une sécurité suffisante. En effet, il se peut que le feu détruise les objets contenus dans le mobilier, sans pour autant que les biellettes thermo-fusibles n'aient fondu. Il se peut également par ailleurs, que les biellettes thermo-fusibles viennent à fondre alors qu'aucun incendie ne se soit véritablement déclaré. Enfin, de tels mécanismes sont inefficaces pour des mobiliers de sécurité de protection des objets contre les gaz ou le vol.

Le brevet américain US-A- 2 145 314, ce dernier correspondant au préambule de la revendication 1, décrit un tiroir-caisse fonctionnant soit en mode normal dans lequel le tiroir est rappelé par un ressort en position fermée mais verrouillé/déverrouillé manuellement, soit en mode de sécurité dans lequel il est verrouillé à distance en cas d'agression et ne peut être déverrouillé qu'après un certain temps. Le tiroir n'est donc pas en permanence en position de sécurité, l'utilisateur ne peut pas détecter par un simple regard l'état du tiroir et ce tiroir n'est pas applicable à un mobilier anti-feu ou de protection contre les agressions chimiques.

L'invention vise à remédier aux inconvénients précités des mobiliers de sécurité, et a pour objet de proposer un tel mobilier à tiroir pour lequel le tiroir est obligatoirement et en permanence en position fermée/verrouillée sauf si l'utilisateur l'utilise effectivement et le maintient en position ouverte, et qui donc est en permanence et systématiquement à l'état de sécurité dans lequel il protège effectivement les objets qu'il contient.

L'invention a simultanément pour objet de proposer un tel mobilier qui soit d'une sécurité totale d'utilisation, et notamment qui ne puisse pas détériorer les objets ou blesser l'utilisateur lors de la manoeuvre de fermeture automatique.

Un autre objet de l'invention est de proposer un tel mobilier qui ne consomme que peu d'énergie électrique, et qui soit en position fermée en cas de défaillance de l'alimentation électrique.

Un autre objet de l'invention est de proposer un tel mobilier qui protège les objets qu'il contient du feu ou des agressions chimiques liquides ou gazeuses.

Plus particulièrement, l'invention vise à proposer un coffre ignifuge à tiroir dans lequel le tiroir revient systématiquement en position fermée/verrouillée dans laquelle il protège effectivement les objets qu'il contient, sans nécessiter un actionnement préalable.

Pour ce faire, l'invention concerne un mobilier de sécurité pour objets précieux, comportant un châssis, un tiroir monté sur ce châssis grâce à des moyens de guidage, des moyens non motorisés de

rappel du tiroir à partir de toute position ouverte dans laquelle l'intérieur du tiroir est accessible, vers une position fermée/déverrouillée dans laquelle l'intérieur du tiroir est entièrement occulté et à partir de laquelle le tiroir peut être tiré manuellement en position ouverte à l'encontre des moyens de rappel, les moyens de rappel étant actifs pour rappeler le tiroir en position fermée/déverrouillée dès que ce tiroir est relâché à partir de toute position ouverte, des moyens de verrouillage/déverrouillage du tiroir et des moyens de commande du déverrouillage, caractérisé en ce que les moyens de verrouillage/déverrouillage sont motorisés et actifs entre la position fermée/déverrouillée du tiroir et une position fermée/verrouillée à partir de laquelle le tiroir ne peut plus être ouvert manuellement, la position fermée/déverrouillée du tiroir étant distincte de la position fermée/verrouillée, ces moyens motorisés de verrouillage/déverrouillage rappelant automatiquement et systématiquement le tiroir en position fermée/verrouillée à partir de la position fermée/déverrouillée, et en ce que les moyens de commande du déverrouillage, lorsqu'ils sont actionnés dans la position fermée/verrouillée, déclenchent le déverrouillage du tiroir et sa mise en position fermée/déverrouillée par les moyens motorisés de verrouillage/déverrouillage.

Le mobilier selon l'invention comporte une temporisation, et les moyens motorisés de verrouillage/déverrouillage rappellent le tiroir en position fermée/verrouillée à partir de la position fermée/déverrouillée, après écoulement du temps To de temporisation.

Le mobilier selon l'invention comporte un boîtier électrique associé rigidement mais de façon amovible au châssis et qui contient l'ensemble des dispositifs électriques nécessaires au fonctionnement du mobilier, notamment les moyens motorisés de verrouillage/déverrouillage et les accumulateurs, et les moyens de commande du déverrouillage. Ce boîtier électrique ne peut être extrait hors du châssis, par exemple pour réparation ou maintenance, que lorsque le tiroir est en position fermée/verrouillée.

D'autres avantages et caractéristiques de l'invention apparaîtront à la lecture de la description suivante se référant aux figures annexées représentant un mode de réalisation préférentiel de l'invention, et dans lesquelles :

- La figure 1 est une vue schématique en perspective d'un mobilier selon l'invention en position fermée/verrouillée.
- La figure 2 est une vue schématique en perspective d'un mobilier selon l'invention en position fermée/déverrouillée.
- La figure 3 est une vue schématique en perspective d'un mobilier selon l'invention en po-

sition ouverte.

- La figure 4 est une vue latérale schématique d'un boîtier électrique du mobilier selon l'invention, les connexions et les fils électriques n'étant pas représentés pour plus de clarté.
- La figure 5 est une vue schématique de derrière, sans la paroi arrière verticale, d'un mobilier selon l'invention.
- La figure 6 est une vue schématique de devant, sans le tiroir ni le boîtier électrique, d'un mobilier selon l'invention.
- Les figures 7a et 7b sont des vues de détail schématiques en coupe partielle selon un plan vertical parallèle aux parois latérales du mobilier selon l'invention, illustrant le fonctionnement des moyens de verrouillage/déverrouillage.
- La figure 8 représente un schéma électrique du mobilier selon l'invention.

Le mode de réalisation préférentiel représenté sur les figures d'un mobilier 1 selon l'invention est un coffre ignifuge parallélépipédique comportant un tiroir 1 coulissant perpendiculairement à l'une des faces du mobilier 1 dénommée conventionnellement face avant 3.

Le coffre 1 comporte cinq autres faces dénommées également de façon conventionnelle faces arrière 4, latérale gauche 5, latérale droite 6, de dessus 7, de dessous 8.

Le tiroir 2 comporte une paroi avant 9 munie d'une poignée 10 et au moins un élément 11 formant contenant s'étendant vers l'arrière à partir de la paroi verticale avant 9 du tiroir 2.

Le coffre 1 forme châssis 12 pour le tiroir 2 qui est monté coulissant sur ce châssis 12 grâce à des moyens 13 de guidage qui sont par exemple constitués de glissières, roulettes...

Les éléments précités d'un mobilier 1 selon l'invention sont largement connus de l'homme du métier en eux-mêmes, et peuvent faire l'objet de nombreuses variantes évidentes. Par exemple, le mobilier peut être constitué d'un bureau, ou d'une armoire, le tiroir 2 peut être du type horizontal, vertical ou incliné, peut coulisser horizontalement, verticalement, ou selon une direction inclinée, peut être du type simple ou double extension, ... Par ailleurs, le coffre 1 tel que représenté peut également faire partie intégrante d'un mobilier plus général, par exemple être inséré dans une armoire anti feu, ou encore être inséré rigidement et de façon inamovible dans les murs d'un bâtiment. Dans le cadre de la présente description, le terme "position" désigne non seulement un état fonctionnel du tiroir 2, mais aussi une position effective du tiroir 2 par rapport au châssis 12. Le mobilier 1 de sécurité pour objets précieux, selon l'invention, comportant un châssis 12, un tiroir 2 monté coulissant horizontalement sur ce châssis 12 grace aux

moyens 13 de guidage, est caractérisé en ce qu'il comporte :

- des moyens 14 non-motorisés de rappel du tiroir 2 à partir de toute position ouverte dans laquelle l'intérieur 15 du tiroir 2 est accessible, vers une position fermée/déverrouillée dans laquelle l'intérieur 15 du tiroir 2 est entièrement occulté et à partir de laquelle le tiroir 2 peut être tiré manuellement en position ouverte à l'encontre des moyens 14 de rappel, ces moyens 14 de rappel étant actifs pour rappeler le tiroir 2 en position fermée/déverrouillée dès qu'il est relâché à partir de toute position ouverte,
- des moyens 16 motorisés de verrouillage/déverrouillage actifs entre la position fermée/déverrouillée et une position fermée/verrouillée à partir de laquelle le tiroir 2 ne peut plus être ouvert manuellement, ces moyens 16 motorisés de verrouillage/déverrouillage rappelant automatiquement et systématiquement le tiroir 2 en position fermée/verrouillée,
- des moyens 17 de commande du déverrouillage qui, lorsqu'ils sont actionnés dans la position fermée /verrouillée du tiroir 2, déclenchent le déverrouillage du tiroir 2 et sa mise en position fermée/déverrouillée par les moyens 16 motorisés de verrouillage/ déverrouillage.

Le châssis 12 définit un encadrement 18 pour la paroi avant 9 du tiroir 2. En position fermée/verrouillée (figure 1), la paroi avant 9 est complètement encastrée dans l'encadrement 18, et la face avant extérieure verticale 19 de la paroi 9 du tiroir 2 vient affleurer la face avant 3 du mobilier 1 ; les chants périphériques 20 de cette paroi 9 étant invisibles.

Dans cette position fermée/verrouillée, les objets contenus à l'intérieur 15 du mobilier 1 sont parfaitement protégés contre les agressions extérieures. Par exemple, dans le cas d'un coffre 1 ignifuge, les joints de protection assurant l'herméticité totale du tiroir 2 sont comprimés et actifs.

La paroi avant 9 verticale du tiroir 2 est épaisse et comporte des chants périphériques 20 plans s'étendant de préférence sur toute l'épaisseur de cette paroi 9. La paroi 9 peut être constituée de plusieurs couches de matériaux différents en fonction des applications de l'invention. Cependant, les chants périphériques 20 de cette paroi 9 ne comportent aucun rebord ou épaulement susceptible de venir à recouvrement de la face avant 3 du mobilier 1. La paroi 9 peut comporter, si nécessaire, une feuillure interne.

Cependant, dans le mode de réalisation préférentiel représenté, la paroi 9 ne comporte pas de feuillure interne, mais a au contraire la forme d'un

parallélépipède rectangle, et les chants périphériques 20 s'étendent sur toute son épaisseur. Le châssis 12 comporte une feuillure interne 21 contre laquelle la paroi 9 est plaquée en position fermée/verrouillée. Les joints éventuels sont insérés entre cette feuillure 21 et la paroi 9 du tiroir 2.

En position fermée/déverrouillée (figure 2) distincte de la position fermée/verrouillée, la paroi avant 9 du tiroir 2 saille de la face avant 3 du mobilier 1 tout en occultant l'intérieur 15 du tiroir 2 et en ne laissant apparentes que la face avant 19 et une partie plane des chants périphériques 20 de cette paroi 9. Ainsi, aucun coincement d'objets ou de membres entre l'encadrement 18 et la paroi 9 du tiroir 2 n'est possible dans ou à partir de cette position fermée/déverrouillée.

Par contre, le fait que la paroi 9 du tiroir 2 saille à l'extérieur par rapport à la face avant 3 du mobilier 1, permet à l'utilisateur de savoir d'un simple regard que le tiroir 2 est en position fermée/déverrouillée, et donc qu'il peut être ouvert.

Une position ouverte du tiroir 2 est représentée en figure 3. Dans cette position ouverte, l'intérieur 15 est accessible. Cependant, les moyens 16 motorisés de verrouillage/déverrouillage sont inactifs. Les moyens 16 motorisés de verrouillage/déverrouillage ne sont actifs qu'à partir des positions fermée/déverrouillée ou fermée/verrouillée. Ainsi, en position ouverte, l'utilisateur peut utiliser et manipuler le tiroir 2 et les objets qu'il contient en toute sécurité, et sans risque de voir ce tiroir 2 se refermer brusquement ou de façon intempestive.

Au contraire, dans toute position ouverte, les moyens 14 non-motorisés de rappel du tiroir sont actifs, de sorte que ce tiroir 2 est rappelé en position fermée/déverrouillée (figure 2) dès que l'utilisateur lâche le tiroir 2. Les moyens 14 non-motorisés de rappel sont des moyens contre lesquels il est aisé d'agir en tirant le tiroir 2. De plus, ces moyens 14 sont conçus de telle sorte, que l'arrêt du tiroir en toute position ouverte est possible à volonté. Ainsi, si un objet ou un membre de l'utilisateur vient à être coincé entre le châssis 12 et le tiroir 2, ce tiroir 2 restera en position ouverte. C'est là le seul cas de figure accidentel dans lequel le tiroir 2 ne revient pas en position fermée/verrouillée.

Cependant, un tel cas de figure est infiniment peu probable, dans la mesure où l'élément 11 formant contenant du tiroir peut être conformé de façon à empêcher au maximum toute saillie des objets qu'il contient en dehors de l'intérieur 15 qu'il délimite. Les moyens 14 non-motorisés de rappel sont suffisamment doux pour éviter toute blessure de l'utilisateur au cas où ses doigts viendraient accidentellement à être coincés entre la paroi 9 du tiroir 2 et l'encadrement 18.

Par exemple, les moyens 14 de rappel comprennent un organe élastique 14 de traction de grande longueur qui s'étend lors de l'ouverture du tiroir 2.

La figure 5 représente une forme de réalisation possible de ces moyens 14 non-motorisés de rappel. L'organe élastique 14 de traction est constitué d'un ressort de traction 14 de grande longueur dont une extrémité 22 est solidaire du châssis 12, tandis que l'autre extrémité 23 est associée rigidement à une corde 24 qui est reliée à son autre extrémité à l'arrière de l'élément 11, formant contenant du tiroir 2. Le ressort 14 est associé à et monté sur une paroi verticale arrière 25 percée d'un trou 26 à travers lequel la corde 24 passe. Des galets 27 maintiennent le ressort 14 contre la paroi 25, tout en autorisant son extension.

Les moyens 14 de rappel peuvent cependant être constitués, en variante, soit d'une simple inclinaison des moyens 13 de guidage vers le bas et vers l'arrière du mobilier 1, soit d'un poids levé lors de l'ouverture du tiroir 2, ce poids étant relié de façon appropriée par des poulies et par une corde à l'arrière du tiroir 2. D'autres variantes sont encore possibles (vérin pneumatique, hydraulique,...).

Les moyens 16 motorisés de verrouillage/déverrouillage sont de préférence électriques et comportent un moteur électrique 28 à courant continu, des accumulateurs 29 fournissant l'énergie électrique au moteur 28, un dispositif chargeur/redresseur 30 permettant de recharger les accumulateurs 29 et/ou d'alimenter le moteur électrique 28 à partir du secteur par l'intermédiaire d'une prise extérieure 31, des contacteurs de fin de course 33, 34, de position 35 du tiroir 2, un train d'engrenages 36 de transmission coopérant avec l'arbre du moteur 28 et comprenant un arbre de sortie 37, et un relais inverseur de polarités 38 contrôlant l'alimentation du moteur 28.

Selon l'invention, le mobilier 1 comporte un dispositif de temporisation 39 actif sur les moyens 16 motorisés de verrouillage/déverrouillage de sorte que, après écoulement du temps  $T_0$  de temporisation, les moyens 16 motorisés de verrouillage/déverrouillage rappellent systématiquement le tiroir 2 en position fermée/verrouillée à partir de la position fermée/déverrouillée. Ainsi, si le tiroir 2 passe dans la position fermée/déverrouillée et si le temps  $T_0$  de temporisation est écoulé, le tiroir 2 sera rappelé automatiquement et systématiquement en position fermée/verrouillée par les moyens 16 motorisés de verrouillage/déverrouillage. De préférence, le dispositif de temporisation 39 est déclenché par actionnement sur les moyens 17 de commande du déverrouillage. Dans ce cas, le temps  $T_0$  de la temporisation est bien entendu supérieur au temps nécessaire pour la mise en place du tiroir 2 en

position fermée/déverrouillée par les moyens 16 de verrouillage/déverrouillage. Grâce à cette temporisation, si le tiroir 2 reste en position fermée/déverrouillée sans être ouvert, il sera automatiquement remplacé en position fermée/verrouillée. Au contraire, si le tiroir 2 est placé en position ouverte par l'utilisateur, les moyens 16 de verrouillage/déverrouillage deviennent inactifs, mais le temps de temporisation continue à s'écouler. Ainsi, lorsque l'utilisateur relâchera le tiroir 2, celui-ci repassant en position fermée/déverrouillée, le temps  $T_0$  de temporisation sera généralement écoulé, et le tiroir sera immédiatement placé en position fermée/verrouillée par les moyens 16 motorisés de verrouillage/déverrouillage. Ainsi, le mobilier selon l'invention est en permanence et systématiquement à l'état de sécurité, et ne nécessite aucune action extérieure en cas d'alerte.

De préférence, le dispositif de temporisation 39 est inclus dans le relais inverseur de polarités 38 qui est temporisé. Le temps  $T_0$  de temporisation est avantageusement compris entre 2 et 15, notamment de l'ordre de 8 secondes.

Selon l'invention, le mobilier 1 comporte un boîtier 40 électrique associé rigidement mais de façon amovible au châssis 12, et qui contient l'ensemble des dispositifs électriques nécessaires au fonctionnement du mobilier 1, notamment les moyens 16 motorisés de verrouillage/déverrouillage, les accumulateurs 29 et les moyens 17 de commande du déverrouillage.

Ce boîtier 40 est par exemple réalisé en tôle pliée. Il forme une platine de support pour le moteur 28, le train d'engrenages 36, les différents contacteurs 33, 34, 35, le relais 38, les accumulateurs 29, le dispositif chargeur/redresseur 30, les moyens de commande 17, la prise de connexion électrique 31. Il supporte également sur sa face avant 41, outre les moyens de commande 17 et la prise électrique 31, un voyant lumineux 42 indiquant la mise à l'état actif du dispositif chargeur/redresseur 30, et des moyens 43 à serrure formant interrupteur général de l'alimentation électrique du moteur 28 par les accumulateurs 29 et/ou le dispositif chargeur/redresseur 30. Le boîtier 40 supporte également une butée de fin de course 44 du déverrouillage, et une butée de fin de course 45 du verrouillage associées respectivement au voisinage des contacteurs de fin de course 33 de déverrouillage, et 34 de verrouillage pour protéger ces contacteurs.

Le boîtier 40 est inséré dans un logement latéral correspondant 46 formé dans le châssis 12 et débouchant sur la face avant 3 du coffre 1. Lorsque le boîtier 40 est en place dans le logement 46, sa face avant 41 affleure et vient en prolongement de la face avant 3 du coffre 1. Le boîtier 40

est bloqué encastré dans le logement 46 du châssis 12 par des moyens d'association amovible, par exemple un dispositif 47 à serrure, solidaire de la face latérale gauche 5 du coffre 1. Ce dispositif 47 à serrure comporte par exemple un pêne rotatif qui vient coopérer avec une gâche solidaire de la paroi latérale du boîtier 40. Le logement 46 comporte par ailleurs des moyens de guidage et de support du boîtier 40 facilitant son insertion et son extraction et assurant son maintien dans le logement 46. Ces moyens de guidage et de support sont de préférence simplement constitués de plaques ou glissières solidaires du châssis 12.

Le schéma électrique de fonctionnement est représenté sur la figure 8. Les accumulateurs 29, par exemple constitués de huit éléments de 1,2 V/1,2 Ah au cadmium-nickel, sont connectés en sortie et en parallèle du dispositif chargeur/redresseur 30. Le voyant lumineux 42 est associé à ce dispositif 30 pour indiquer son fonctionnement. Un fusible 48 est également avantageusement associé au dispositif 30 chargeur/redresseur. La prise 31 permet d'alimenter le dispositif 30 chargeur/redresseur en courant alternatif 220 V, 50 Hz. Le dispositif interrupteur à serrure 47 est monté en série à la borne positive de sortie 49 du dispositif chargeur/redresseur 30. Le dispositif de temporisation 39 comporte avantageusement un condensateur 51, une résistance 52, et un transistor 53. Ce dispositif de temporisation 39 est commandé par le bouton poussoir 17 formant les moyens de commande du déverrouillage. Le dispositif 39 de temporisation commande le relais 38 inverseur de polarités. Sur le schéma, ce relais 38 d'alimentation du moteur 28 est représenté deux fois pour indiquer comment l'inversion de polarités est commandée par le dispositif 39 de temporisation, et comment par ailleurs, ce relais 38 est actionné par le bouton poussoir 17 de commande du déverrouillage, et permet d'alimenter le moteur 28.

Sur la figure 8, le relais 38 formant quatre interrupteurs 54, 55, 56, 57, est représenté dans son état initial, c'est-à-dire correspondant à la position fermée/verrouillée, le bouton poussoir 17 n'étant pas actionné. Lorsque l'on enfonce ce bouton poussoir 17, après avoir mis le dispositif en service grâce à l'interrupteur à serrure 47, le bouton poussoir 17 déclenche la temporisation 39. Simultanément, le bouton poussoir 17 ferme l'interrupteur 54 connecté à la borne négative 50, et en série au contacteur de fin de course de déverrouillage 33 ; ouvre l'interrupteur 55 connecté à la borne positive 49, et en série avec le contacteur de fin de course de verrouillage 34, ces deux contacteurs 33, 34 étant reliés en parallèle à une borne commune 58 du moteur 28 ; ouvre l'interrupteur 57 connecté à la borne négative 50, et en série au

contacteur de positionnement 35 ; et ferme l'interrupteur 56 connecté à la borne positive 49, et en parallèle avec le contacteur de position 35 à l'autre borne d'alimentation 59 du moteur 28.

Ces quatre interrupteurs 54, 55, 56, 57, du relais 38 restent dans le même état jusqu'à ce que la temporisation 39 commande le relais 38, ce qui a pour effet de remettre ces interrupteurs 54, 55, 56, 57, dans leur état initial tels que représentés.

Lorsque le tiroir 2 est en position fermée/déverrouillée, le contacteur de position 35 se ferme. Lorsque l'arbre de sortie 37 arrive en fin de déverrouillage, le contacteur 33 correspondant s'ouvre. De même, lorsque l'arbre 37 de sortie arrive en fin de verrouillage, le contacteur correspondant 34 s'ouvre. Ces différents contacteurs 33, 34, 35, sont rappelés dans leur position initiale telle que représentée par des ressorts.

Il est clair à la lecture du schéma de la figure 8, que dans l'état représenté des interrupteurs 54, 55, 56, 57, la borne 58 du moteur est reliée à la borne positive 49, tandis que l'autre borne 59 du moteur est reliée à la borne négative 50 si le contacteur de position 35 est fermé. Dans cet état d'alimentation le moteur 28 tourne dans le sens du verrouillage jusqu'à ce que le contacteur 34 de fin de verrouillage s'ouvre.

Au contraire, dans l'autre état de ces interrupteurs 54, 55, 56, et 57, la borne 58 du moteur 28 est reliée à la borne négative 50 via l'interrupteur 54, et l'autre borne 59 du moteur est reliée à la borne positive 49 via l'interrupteur 56. Dans cet état d'alimentation le moteur 28 tourne dans le sens du déverrouillage jusqu'à ce que le contacteur 33 de fin de déverrouillage s'ouvre.

L'arbre de sortie 37 du train d'engrenages 36 comporte une tige 60 associée rigidement transversalement à cet arbre 37 et qui coopère avec les contacteurs 33, 34 de fin de course, et avec les butées 44, 45. Cet arbre de sortie 37 est disposé de façon à s'étendre latéralement vers l'intérieur du coffre 1, c'est-à-dire vers la droite si le logement 46 est situé à gauche du tiroir 2 comme représenté, pour coopérer avec un dispositif 61 de transmission. Ce dispositif 61 de transmission commande au moins une fourchette 62 de verrouillage/déverrouillage associée au châssis 12 pivotante par rapport à un axe 63 horizontal, transversal, et venant coopérer avec un goujon 64 horizontal, transversal solidaire du tiroir 2. Le dispositif 61 de transmission comporte pour ce faire, un arbre 65 supérieur horizontal, transversal dont une extrémité libre 66 coopère avec l'arbre de sortie 37 du train d'engrenages 36 solidaire du boîtier 40.

L'arbre de sortie 37 entraîne l'arbre de transmission 65 en rotation. Cependant, lorsque le tiroir 2 est en position fermée/verrouillée, l'arbre de sortie 37 peut être dissocié de l'arbre de transmission

65 du dispositif 61 de transmission. Pour ce faire, l'arbre de sortie 37 du train d'engrenages 36 comporte avantageusement un méplat qui est engagé dans une fente radiale 67 de l'extrémité libre 66 de l'arbre de transmission 65, cette fente radiale 67 s'étendant sensiblement horizontalement lorsque le tiroir 2 est en position fermée/verrouillée. Une autre fente radiale, verticale 68, en position fermée/verrouillée, est prévue à l'extrémité libre 66 de l'arbre de transmission 65 pour la tige 60 de l'arbre de sortie 37. L'arbre de transmission 65 est monté en rotation par rapport au châssis 12 grâce à des paliers supports 69. L'arbre de transmission 65 commande le mouvement de chaque fourchette 62 (figures 7a, 7b), par l'intermédiaire d'une bielle 70 solidaire en rotation de l'arbre de transmission 65, et d'une bielle 71 de connexion articulée par l'une de ses extrémités à l'extrémité libre de la bielle 70 par un axe d'articulation 72. La bielle 71 est articulée à son autre extrémité la fourchette 62 par un axe 73 d'articulation éloigné de l'axe 63 de pivotement de cette fourchette 62.

Afin d'éviter les ponts thermiques entre le châssis 12 et l'élément 11 formant contenant du tiroir 2, chaque goujon 64 transversal du tiroir 2 coopérant avec une fourchette 62, est associé rigidement à l'extrémité libre 74 formant chape d'un bras 75 associé rigidement à la paroi avant 9 du tiroir 2 et s'étendant perpendiculairement vers l'intérieur 15 à partir de cette paroi 9.

On prévoit deux fourchettes 62 situées symétriquement de part et d'autre du tiroir 2, et coopérant respectivement avec deux goujons 64 portés par deux bras 75 solidaires de la paroi 9 du tiroir 2. L'arbre 65 du dispositif 61 de transmission commande alors respectivement en synchronisme deux bielle 70 et deux bielles 71 de connexion qui agissent elles-mêmes respectivement et en synchronisme sur les deux fourchettes 62 pour les entraîner en rotation autour de leur arbre de pivotement 63 (figure 6).

Les deux bras 75 sont associés rigidement à la paroi avant 9 du tiroir 2 au voisinage de ses chants latéraux 20 de façon à coopérer respectivement avec les fourchettes 62 à travers deux orifices 76 ménagés dans la feuillure 21 du châssis 12. Le bras 75 gauche situé à proximité du boîtier 40 électrique coopère, lorsqu'il est engagé dans l'orifice 76 en position fermée/déverrouillée du tiroir 2, avec une languette 77 montée sur le châssis 12 et qui coopère elle-même avec le contacteur de position 35.

Le fonctionnement du dispositif de transmission 61 et de la fourchette 62 apparaît clairement sur les figures 7a et 7b. Lorsque le tiroir 2 est en position fermée/déverrouillée (figure 7a), la languette 77 actionne le contacteur de position 35, et, lorsque le temps de temporisation  $T_0$  est écoulé, le

moteur électrique 28 entraîne l'arbre de sortie 37 en rotation dans le sens du verrouillage, qui lui-même commande la rotation de l'arbre de transmission 65, de la bielle 70, de la bielle 71, et donc de la fourchette 62 autour de son axe 63. Dès lors, le goujon 64 qui est en regard de la fourchette 62 lorsque le tiroir 2 est en position fermée/déverrouillée, est engagé dans la fourchette 62 lors de sa rotation, et le tiroir 2 est ainsi placé en position fermée/verrouillée (figure 7b).

En position ouverte, même si le moteur 28 entraîne accidentellement la fourchette 62, celle-ci n'a aucun effet sur le tiroir 2 puisque le goujon 64 est éloigné de cette fourchette 62. Ainsi, selon l'invention, les moyens 16 de verrouillage/déverrouillage sont complètement dissociés du tiroir 2 et ne peuvent avoir aucun effet sur ce tiroir 2 même de façon accidentelle lorsque ce tiroir 2 est en position ouverte.

Dans un mode de réalisation particulièrement avantageux mais non représenté, les axes de pivotement 63 de la fourchette 62 et d'articulation 73 de la bielle 71 sur la fourchette 62 peuvent être placés de façon que ce goujon 64 soit sensiblement aligné horizontalement avec l'axe de pivotement 63 de la fourchette 62, mais à l'opposé de la paroi 9 du tiroir 2, en position fermée/verrouillée. Une telle disposition assure un verrouillage mécanique du tiroir 2. Elle nécessite cependant une légère flexibilité ou une articulation du bras 75 pour que le goujon 64 puisse passer sous l'axe de pivotement 63 de la fourchette 62.

Lorsque le tiroir 2 est en position fermée/verrouillée, c'est-à-dire dans sa position normale de sécurité, l'utilisateur pour ouvrir le tiroir 2 doit insérer la clé dans les moyens interrupteur à serrure 43, puis appuyer sur le bouton poussoir 17. Si le dispositif fonctionne, le tiroir 2 est alors placé en position fermée/déverrouillée grâce à la rotation de la fourchette 62, et le tiroir 2 peut être facilement ouvert à partir de cette position par simple traction sur la poignée 10. Au cas où le dispositif ne fonctionnerait pas en réponse à l'actionnement du bouton poussoir 17, les accumulateur 29 sont déchargés, ou un des éléments du mobilier 1 est défaillant. Dans un tel cas, l'utilisateur branchera le boîtier électrique 40 au secteur par l'intermédiaire de la prise 31. Si le voyant 42 s'allume, le dispositif chargeur/redresseur 30 est alors en fonctionnement, et une nouvelle action sur le bouton poussoir 17 doit faire fonctionner les moyens 16 motorisés de verrouillage/déverrouillage. Dans le cas contraire, une intervention s'impose sur le boîtier électrique 40. Pour ce faire, il suffit de débrancher le secteur, d'insérer la clé dans le dispositif 47 à serrure pour libérer le boîtier 40, et de tirer ce boîtier 40 vers l'avant afin d'examiner ses différents constituants.

L'arbre de sortie 37 des moyens 16 de verrouillage/déverrouillage coopère avec l'arbre 65 d'entrée du dispositif 61 de transmission de sorte que le boîtier 40 électrique ne peut être extrait hors du châssis 12 que lorsque le tiroir 2 est en position fermée/verrouillée. Mais en cas de panne, en position normale, le tiroir 2 est nécessairement en position fermée/verrouillée et c'est pourquoi le boîtier 40 peut être facilement extrait. Après extraction, le tiroir 2 peut éventuellement être manoeuvré manuellement à partir de la position fermée/verrouillée.

La poignée 10 est de préférence conformée de façon à offrir une prise relativement faible pour éviter que l'utilisateur ne puisse forcer sur cette poignée et sur le tiroir 2 dans le sens de l'ouverture si l'un des éléments mécaniques du dispositif 61 de transmission venait à se bloquer notamment en position fermée/déverrouillée.

L'invention peut faire l'objet de multiples variantes et applications évidentes à l'homme du métier non limitées au mode de réalisation préférentiel représenté sur les figures et décrit ci-dessus, donné uniquement à titre d'exemple. Par exemple les moyens 16 motorisés de verrouillage/déverrouillage et les moyens 17 de commande peuvent être hydrauliques ou pneumatiques au lieu d'être électriques, ainsi que les parties qui leurs sont communes.

## Revendications

1. Mobilier de sécurité pour objets précieux, comportant un châssis (12), un tiroir (2) monté sur ce châssis (12) grâce à des moyens (13) de guidage, des moyens (14) non-motorisés de rappel du tiroir (2) à partir de toute position ouverte dans laquelle l'intérieur (15) du tiroir (2) est accessible, vers une position fermée/déverrouillée dans laquelle l'intérieur (15) du tiroir (2) est entièrement occulté et à partir de laquelle le tiroir (2) peut être tiré manuellement en position ouverte à l'encontre des moyens (14) de rappel, les moyens (14) de rappel étant actifs pour rappeler le tiroir (2) en position fermée/déverrouillée dès que ce tiroir (2) est relâché à partir de toute position ouverte, des moyens de verrouillage/déverrouillage du tiroir (2) et des moyens (17) de commande du déverrouillage, caractérisé en ce que les moyens (16) de verrouillage/déverrouillage sont motorisés et actifs entre la position fermée/déverrouillée du tiroir (2) et une position fermée/verrouillée à partir de laquelle le tiroir (2) ne peut plus être ouvert manuellement, la position fermée/déverrouillée du tiroir (2) étant distincte de la position fermée/verrouillée, ces moyens

(16) motorisés de verrouillage/déverrouillage rappelant automatiquement et systématiquement le tiroir (2) en position fermée/verrouillée à partir de la position fermée/déverrouillée, et en ce que les moyens (17) de commande du déverrouillage, lorsqu'ils sont actionnés dans la position fermée/verrouillée, déclenchent le déverrouillage du tiroir (2) et sa mise en position fermée/déverrouillée par les moyens (16) motorisés de verrouillage/déverrouillage.

2. Mobilier selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il comporte un dispositif de temporisation (39), et en ce que, après écoulement du temps  $T_0$  de temporisation, les moyens (16) motorisés de verrouillage/déverrouillage rappellent le tiroir (2) en position fermée/verrouillée à partir de la position fermée/déverrouillée.
3. Mobilier selon la revendication 2 caractérisé en ce que le dispositif de temporisation (39) est déclenché par actionnement sur les moyens (17) de commande du déverrouillage.
4. Mobilier selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le tiroir (2) comporte une paroi avant (9) et au moins un élément (11) formant contenant, en ce que le châssis (12) définit un encadrement (18) pour la paroi avant (9) du tiroir (2), et en ce que, en position fermée/verrouillée, cette paroi avant (9) est complètement encastrée dans l'encadrement (18) et la face avant extérieure (19) de la paroi (9) du tiroir (2) vient affleurer la face avant (3) du mobilier.
5. Mobilier selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'en position fermée/déverrouillée, la paroi avant (9) du tiroir (2) saille de la face avant (3) du mobilier (7) tout en occultant l'intérieur (15) du tiroir (2) et en ne laissant apparentes que la face avant (19) et une partie plane des cents périphériques (20) de cette paroi (9).
6. Mobilier selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les moyens (14) de rappel comprennent un organe élastique (14) de traction, de grande longueur qui s'étend lors de l'ouverture du tiroir (2).
7. Mobilier selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les moyens (14) de rappel sont constitués d'une inclinaison des moyens (13) de guidage.
8. Mobilier selon l'une quelconque des revendica-

- tions 1 à 5, caractérisé en ce que les moyens (14) de rappel sont constitués d'un poids levé lors de l'ouverture du tiroir (2).
9. Mobilier selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que les moyens (16) motorisés de verrouillage/déverrouillage comportent un moteur électrique (28) à courant continu, des accumulateurs (29), un dispositif chargeur/redresseur (30), des contacteurs de fin de course (33, 34), de position (35) du tiroir (2), un train d'engrenages (36) coopérant avec l'arbre du moteur (28) et comprenant un arbre de sortie (37), et un relais temporisé inverseur de polarités (38) d'alimentation du moteur (28), ce relais (38) incluant la temporisation (39).
10. Mobilier selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens (43) à serrure formant interrupteur général de l'alimentation électrique du moteur (28) par les accumulateurs (29) et/ou le dispositif chargeur/redresseur (30).
11. Mobilier selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que l'arbre de sortie (37) des moyens (16) de verrouillage/déverrouillage coopère avec un dispositif (61) de transmission commandant au moins une fourchette (62) de verrouillage/déverrouillage associée au châssis (12) pivotante par rapport à un axe (63) horizontal transversal et venant coopérer avec un goujon (64) transversal solidaire du tiroir (2).
12. Mobilier selon la revendication 11 caractérisé en ce que le dispositif (61) de transmission comporte deux fourchettes (62) disposées de part et d'autre du tiroir (2), coopérant respectivement avec deux goujons (64) portés par deux bras (75) associés rigidement à la paroi avant (9) du tiroir (2) au voisinage de ses chants latéraux (20), ces fourchettes (62) étant commandées respectivement et en synchronisme en rotation par l'intermédiaire de deux biellettes (70) solidaires de l'arbre de transmission (65) et de deux bielles (71) de connexion.
13. Mobilier selon l'une quelconque des revendications 11 et 12, caractérisé en ce que chaque goujon (64) transversal du tiroir (2) est associé rigidement à l'extrémité libre (74) formant chape d'un bras (75) associé rigidement à la paroi avant (9) du tiroir (2) et s'étendant perpendiculairement vers l'intérieur (15) à partir de cette paroi (9).
14. Mobilier selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisé en ce qu'il comporte un boîtier (40) électrique associé rigidement mais de façon amovible au châssis (12), et qui contient l'ensemble des dispositifs électriques nécessaires au fonctionnement du mobilier, notamment les moyens (16) motorisés de verrouillage/déverrouillage et les moyens (17) de commande du déverrouillage.
15. Mobilier selon la revendication 14, caractérisé en ce que l'arbre de sortie (37) des moyens (16) de verrouillage/déverrouillage coopère avec un arbre (65) d'entrée du dispositif (61) de transmission de telle sorte que le boîtier (40) électrique ne peut être extrait hors du châssis que lorsque le tiroir (2) est en position fermée/verrouillée.
16. Mobilier selon l'une quelconque des revendications 14 et 15, caractérisé en ce qu'il comporte un dispositif (47) à serrure bloquant le boîtier (40) encastré dans le châssis (12).

#### 25 Claims

1. Item of furniture for the safe keeping of precious items and comprising a frame (12), a drawer (2) mounted on this frame (12) by means of guiding means (13), non-motorized means (14) for the return movement of the drawer (2) from any open position in which the inside (15) of the drawer (2) is accessible to a closed/unlocked position where the inside (15) of the drawer (2) is fully concealed and from which the drawer (2) may be manually pulled into an open position against the return movement means (14), the return movement means (14) being active to return the drawer (2) into a closed/unlocked position as soon as this drawer (2) is released from any open position, means for locking/unlocking the drawer (2) and means (17) for controlling unlocking, wherein the locking/unlocking means (16) are motorized and active between the closed/unlocked position of the drawer (2) and a closed/locked position from which the drawer (2) can no longer be opened manually, the closed/unlocked position of the drawer (2) being distinct from the closed/locked position, these motorized locking/unlocking means (16) automatically and systematically returning the drawer (2) into the closed/locked position from the closed/unlocked position, and wherein the means (17) for controlling unlocking, when activated in the closed/locked position, trigger the unlocking of the drawer (2) and its placing in the closed/unlocked position by the motorized

locking/unlocking means (16).

2. Furniture item according to claim 1, wherein it comprises a time delay device (39) and wherein, after the expiry of the hold time  $T_0$ , the motorized locking/unlocking means (16) return the drawer (2) to the closed/locked position from the closed/unlocked position.
3. Furniture item according to claim 2, wherein the time delay device (39) is triggered by acting on the unlocking control means (17).
4. Furniture item according to any one of claims 1 to 3, wherein the drawer (2) comprises one front wall (9) and at least one element (11) forming a container, wherein the frame (12) define a framing (18) for the front wall (9) of the drawer (2), and wherein in the closed/locked position, this front wall (9) is completely embedded inside the framing (18) and the outer front face (19) of the wall (9) of the drawer (2) is level with the front face (3) of the furniture item.
5. Furniture item according to any one of claims 1 to 4, wherein in the closed/unlocked position, the front wall (9) of the drawer (2) projects from the front face (3) of the furniture item (7) whilst concealing the inside (15) of the drawer (2) and only leaving visible the front face (19) and one flat portion of the peripheral narrow edges (20) of this wall (9).
6. Furniture item according to any one of claims 1 to 5, wherein the return movement means (14) include one long elastic traction member (14) which extends when the drawer (2) is opened.
7. Furniture item according to any one of claims 1 to 5, wherein the return movement means (14) are constituted by a slanting of the guiding means (13).
8. Furniture item according to any one of claims 1 to 5, wherein the return movement means (14) are constituted by a raised weight when the drawer (2) is opened.
9. Furniture item according to any one of claims 1 to 8, wherein the motorized locking/unlocking means (16) comprise an electric d.c. motor (28), accumulators (29), a loader/regulator device (30), end of travel contactors (33, 34) for the position (35) of the drawer (2), a train of gears (36) cooperating with the shaft of the motor (28) and including one output shaft (37)

and one time delay relay (38) for inverting the feed polarities of the motor (28), this relay (38) including the hold time (39).

- 5 10. Furniture item according to any one of claims 1 to 9, wherein it comprises lock means (43) forming a general switch for the electric feeding of the motor (28) by the accumulators (29) and/or the loader/regulator device (30).
- 10 11. Furniture item according to any one of claims 1 to 10, wherein the output shaft (37) of the locking/unlocking means (16) cooperates with a transmission device (61) controlling at least one locking/unlocking fork (62) associated with the frame (12) pivoting with respect to a transverse horizontal axis and cooperating with a transversal pin (64) integral with the drawer (2).
- 15 20 12. Furniture item according to claim 11, wherein the transmission device (61) comprises two forks (62) disposed on both sides of the drawer (2) and respectively cooperating with two pins (64) borne by two arms (75) rigidly associated with the front wall (9) of the drawer (2) close to its lateral narrow edges (20), these forks (62) being respectively controlled in rotary synchronism by means of two rocker bars (70) integral with the output shaft (65) and two connection rods (71).
- 25 30 13. Furniture item according to either claim 11 or 12, wherein each transversal pin (64) of the drawer (2) is rigidly associated with the free extremity (74) forming the yoke of an arm (75) rigidly associated with the front wall (9) of the drawer (2) and extending perpendicular towards the inside (15) from this wall (9).
- 35 40 14. Furniture item according to any one of claims 1 to 13, wherein it comprises an electric case (40) rigidly associated with the frame (12) but able to be movable and which contains all the electric devices required for the functioning of the furniture item, especially the motorized locking/unlocking means (16) and the means (17) for controlling unlocking.
- 45 50 15. Furniture item according to claim 14, wherein the output shaft (37) of the locking/unlocking means (16) cooperates with an input shaft (65) of the transmission device (61) so that the electric case (40) may only be extracted from the frame when the drawer (2) is in the closed/locked position.
- 55 16. Furniture item according to claim 14 or 15, wherein it comprises a lock device (47) locking

the case (40) embedded in the frame (12).

### Patentansprüche

1. Sicherheitsmöbel zur Aufbewahrung von Wertgegenständen, bestehend aus einem Rahmen (12), einer Schublade (2), die mit Hilfe von Führungen (13), einer antriebslosen Rückholvorrichtung (14) für die Schublade aus jeder beliebigen geöffneten Stellung, in der das Innere (15) der Schublade (2) zugänglich ist, in eine geschlossene / entriegelte Stellung, in der das Innere (15) der Schublade (2) vollkommen verborgen ist und aus der die Schublade von Hand gegen die Rückholvorrichtung (14) in die geöffnete Stellung gezogen werden kann, wobei die Rückstellvorrichtung (14) die Aufgabe hat, die Schublade (2) in die geschlossene/entriegelte Stellung zu bringen, sobald diese Schublade (2) aus jeder beliebigen geöffneten Stellung losgelassen wird, Vorrichtungen (16) zum Verriegeln / Entriegeln der Schublade (2) und Vorrichtungen (17) zum Auslösen der Entriegelung, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Vorrichtungen (16) zum Verriegeln/Entriegeln mit einem Motor angetrieben sowie zwischen einer geschlossenen/entriegelten Stellung der Schublade (2) und einer geschlossenen / verriegelten Stellung aktiv sind, in der die Schublade (2) nicht mehr von Hand geöffnet werden kann, wobei zwischen der geschlossenen/entriegelten Stellung der Schublade (2) und der geschlossenen/verriegelten Stellung zu unterscheiden ist und die über einen Motor angetriebenen Vorrichtungen (17) zum Auslösen der Entriegelung bei deren Betätigung die Schublade (2) systematisch aus der geschlossenen / entriegelten Stellung in die geschlossene/verriegelte Stellung zurückholen, **sowie dadurch, daß** die Vorrichtungen (17) zum Auslösen der Entriegelung bei deren Betätigung in geschlossener/verriegelter Stellung eine Entriegelung der Schublade (2) und deren Umstellung in die geschlossene / verriegelte Stellung mit Hilfe der angetriebenen Vorrichtungen (16) zum Verriegeln/Entriegeln bewirken.

5  
10  
15  
20  
25  
30  
35  
40  
45
2. Möbel nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es eine Vorrichtung zur Zeiteinstellung (39) besitzt, sowie dadurch, daß nach Ablauf einer voreingestellten Zeit  $T_0$  die angetriebenen Vorrichtungen (16) zum Verriegeln/Entriegeln die Schublade (2) aus der geschlossenen/entriegelten Stellung in die geschlossene/verriegelte Stellung zurückholen.

50  
55
3. Möbel nach Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung zur Zeiteinstellung (39) beim Betätigen der Vorrichtungen (17) zum Auslösen der Entriegelung ausgelöst wird.

5
4. Möbel nach einem beliebigen der Patentansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Schublade (2) eine Vorderwand (9) und mindestens ein formendes Element (11) aufweist, daß der Rahmen (12) eine Umrahmung (18) für die Vorderwand (9) der Schublade (2) bildet, daß in geschlossener/verriegelter Stellung diese Vorderwand (9) vollständig in die Umrahmung (18) eingeschlossen ist und die äußere Vorderseite (19) der Vorderwand (9) der Schublade (2) die Vorderseite (3) des Möbels leicht berührt.

5
5. Möbel nach einem beliebigen der Patentansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorderwand (9) der Schublade (2) bei geschlossener/entriegelter Stellung über die Vorderwand (3) des Möbels (7) hinausragt und dabei das Innere (15) der Schublade (2) verdeckt und nur dessen Vorderseite (19) und ein flacher Teil der Außenkante dieser Vorderwand (9) sichtbar ist.

5
6. Möbel nach einem beliebigen der Patentansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückholvorrichtung (14) aus einem elastischem Zugelement (14) großer Länge besteht, das sich beim Öffnen der Schublade (2) dehnt.

5
7. Möbel nach einem beliebigen der Patentansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückholvorrichtung (14) aus der Schrägneigung der Führungen (13) bestehen.

5
8. Möbel nach einem beliebigen der Patentansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückholvorrichtung (14) aus einem Gewicht besteht, das beim Öffnen der Schublade (2) nach oben gezogen wird.

5
9. Möbel nach einem beliebigen der Patentansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtungen (16) zum Verriegeln/Entriegeln aus einem Elektromotor (28) für Gleichstrom, Akkumulatoren (29), einer Lade-/Gleichrichtervorrichtung (30), Endschaltern (33, 34) für die Endstellung (35) der Schublade (2), einem mit der Welle des Motors (28) verbundenen Getriebe (36) und einer Austrittswelle (37) sowie aus einem verzögerten Polumkehrrelais (38) zur Spannungsversorgung des Motors (28) bestehen, wobei dieses Relais

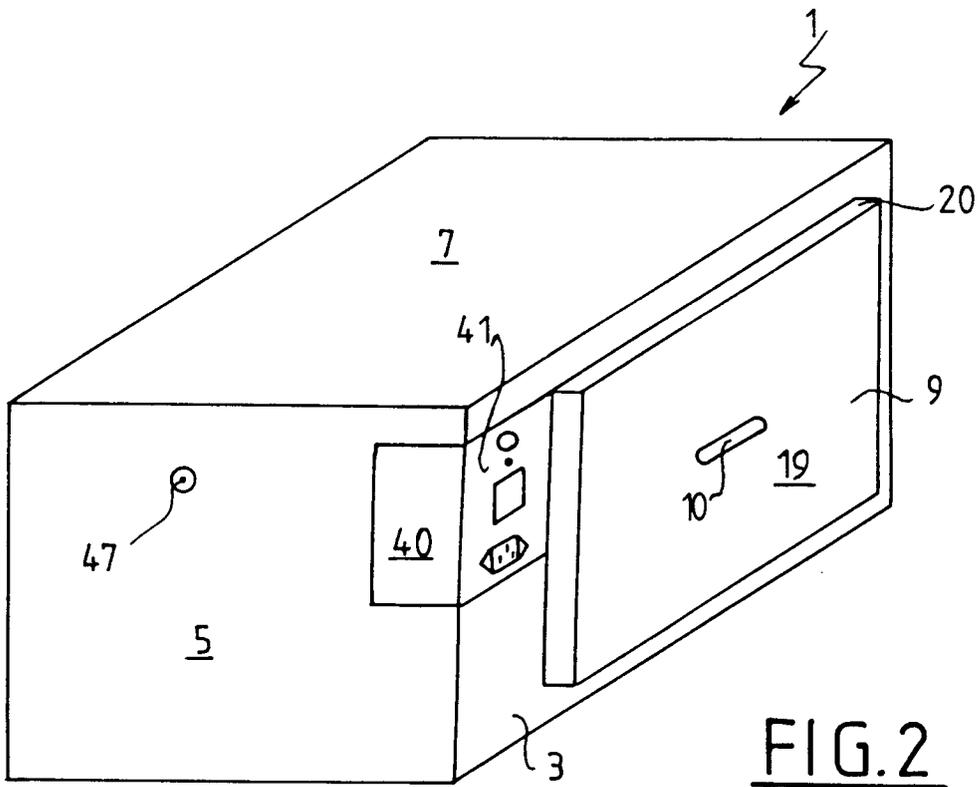
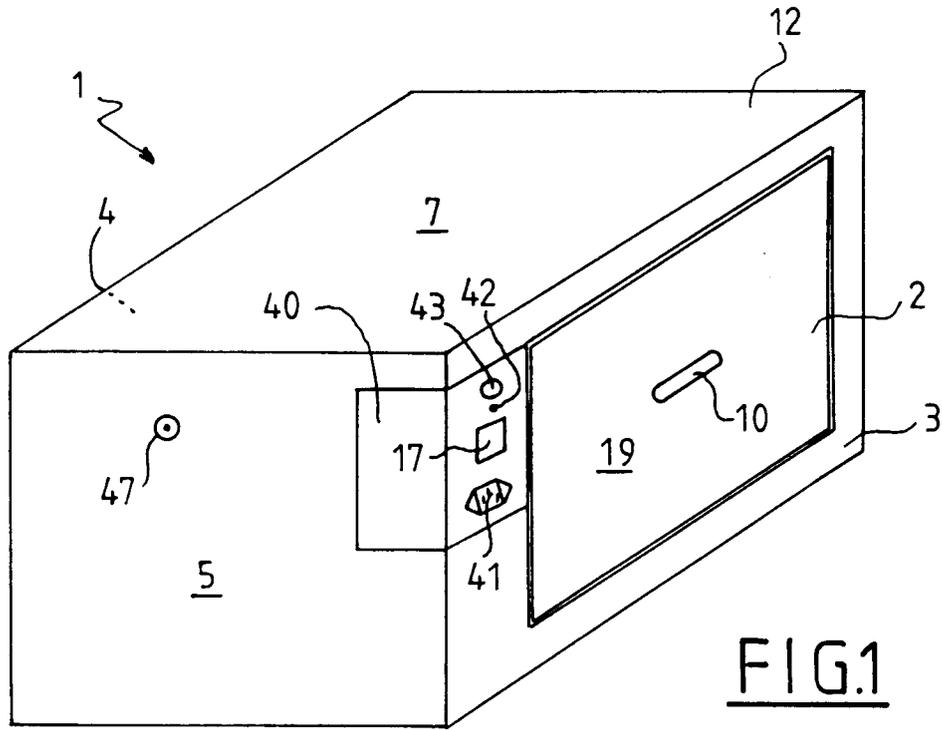
5

(38) einen Zeitgeber (39) besitzt.

10. Möbel nach einem beliebigen der Patentansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß es eine Schloßvorrichtung (43) besitzt, die den Hauptschalter für die Spannungsversorgung des Motors (28) durch die Akkumulatoren (29) bzw. der Lade-/Gleichrichtervorrichtung (30) bildet. 5
11. Möbel nach einem beliebigen der Patentansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Austrittswelle (37) der Vorrichtung (16) zum Verriegeln/Entriegeln mit einer Kraftübertragungsvorrichtung (61) verbunden ist, durch die mindestens eine dem Rahmen (12) zugeordnete Gabel (62) zur Verriegelung/Entriegelung betätigt wird, welche um eine waagrechte Querachse (63) geschwenkt wird und mit einem fest mit der Schublade (2) verbundenen Querzapfen (64) zusammenwirkt. 10 15 20
12. Möbel nach Patentanspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Kraftübertragungsvorrichtung (61) zwei Gabeln (61) betätigt, die auf beiden Seiten der Schublade (2) angebracht sind und jeweils mit zwei Zapfen (64) zusammenwirken, welche von zwei starr an der Vorderwand (9) der Schublade (2) befestigten Armen (75) in der Nähe derer Seitenkanten (20) festgehalten werden, wobei die Betätigung beider Gabeln (62) durch synchrones Drehen über zwei fest mit der Kraftübertragungswelle (65) verbundene Schwingarme (70) sowie zwei Verbindungsstangen (71) erfolgt. 25 30 35
13. Möbel nach einem beliebigen der Patentansprüche 11 und 12, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Querzapfen (64) der Schublade (2) steif mit dem freien Ende (74) zugeordnet ist, das den Bügel eines starr an der Vorderwand (9) der Schublade (2) befestigten Armes (75) bildet und von dieser Vorderwand (9) aus senkrecht ins Innere (15) reicht. 40 45
14. Möbel nach einem beliebigen der Patentansprüche 11 und 12, dadurch gekennzeichnet, daß es ein elektrisches Schaltkasten (40) besitzt, der starr, aber abnehmbar mit dem Rahmen (12) verbunden ist und sämtliche zum Betrieb der Vorrichtungen des Möbels erforderlichen elektrischen Bauteil, insbesondere der Vorrichtungen (16) zum Verriegeln/Entriegeln und der Vorrichtungen (17) zum Auslösen der Entriegelung enthält. 50 55
15. Möbel nach Patentanspruch 14, dadurch ge-

kennzeichnet, daß die Austrittswelle (37) der Vorrichtungen (16) zum Verriegeln/Entriegeln mit der Eintrittswelle (65) der Kraftübertragungsvorrichtung (61) derart zusammenwirkt, daß der elektrische Kasten (40) nur aus dem Rahmen entfernt werden kann, wenn die Schublade (2) in geschlossener / verriegelter Stellung ist.

16. Möbel nach einem beliebigen der Patentansprüche 14 und 15, dadurch gekennzeichnet, daß es eine Schloßvorrichtung (47) besitzt, durch die der in den Rahmen (12) eingelassene Kasten (40) blockiert wird. 10 15



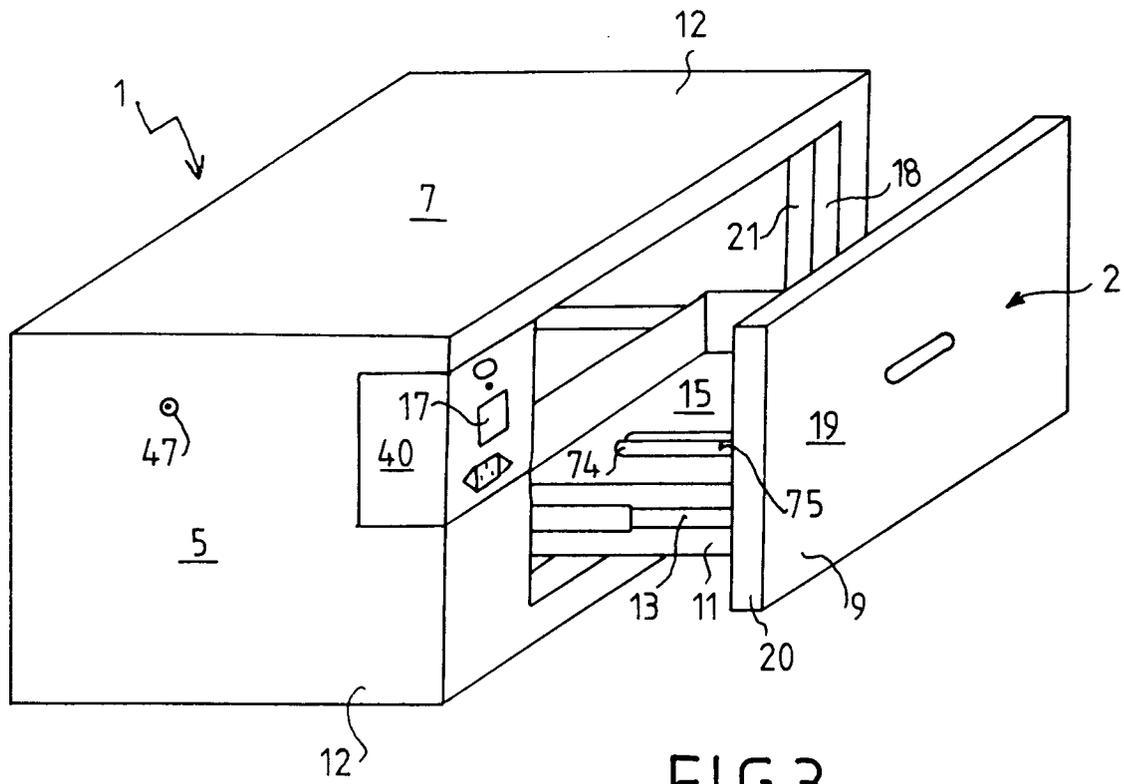


FIG. 3

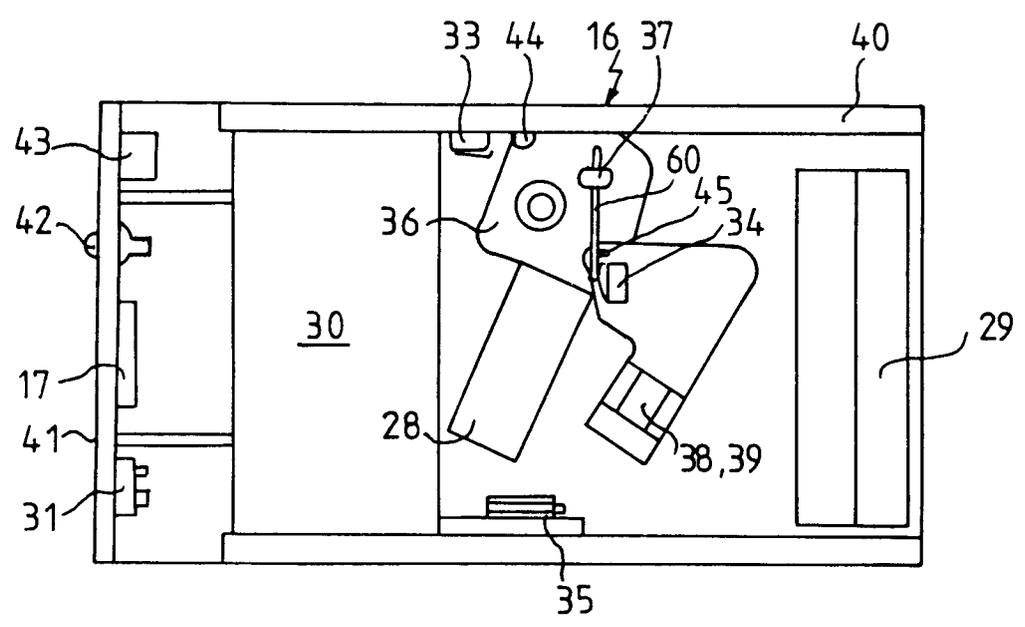


FIG. 4

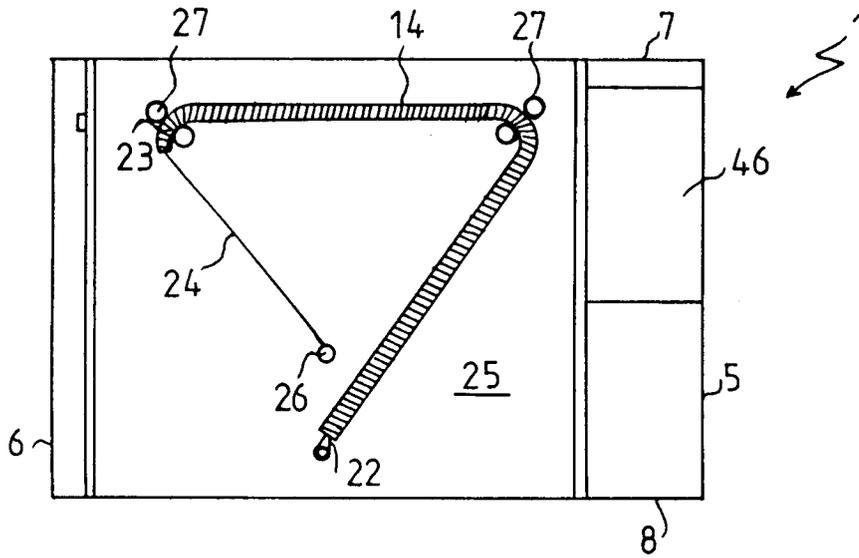


FIG. 5

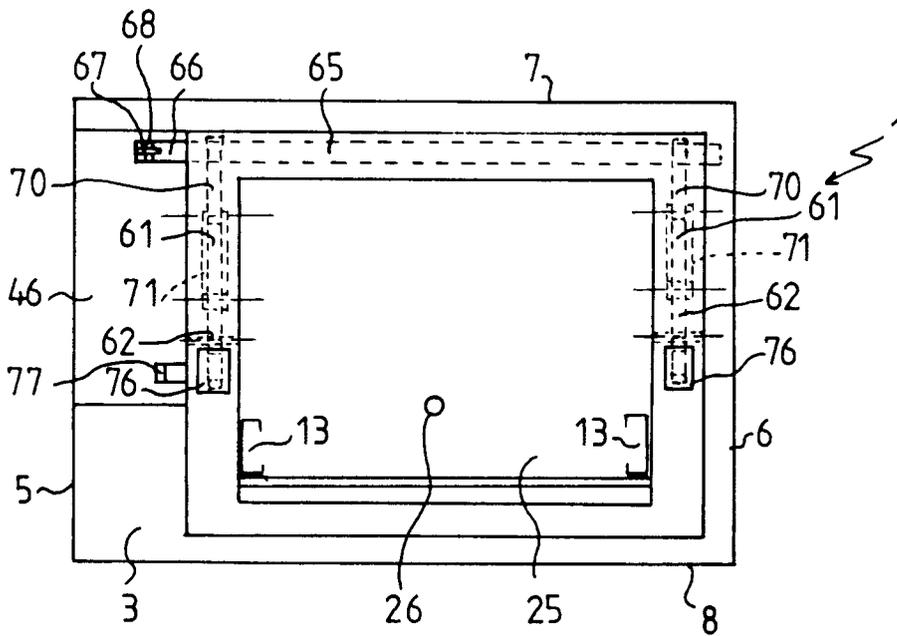


FIG. 6

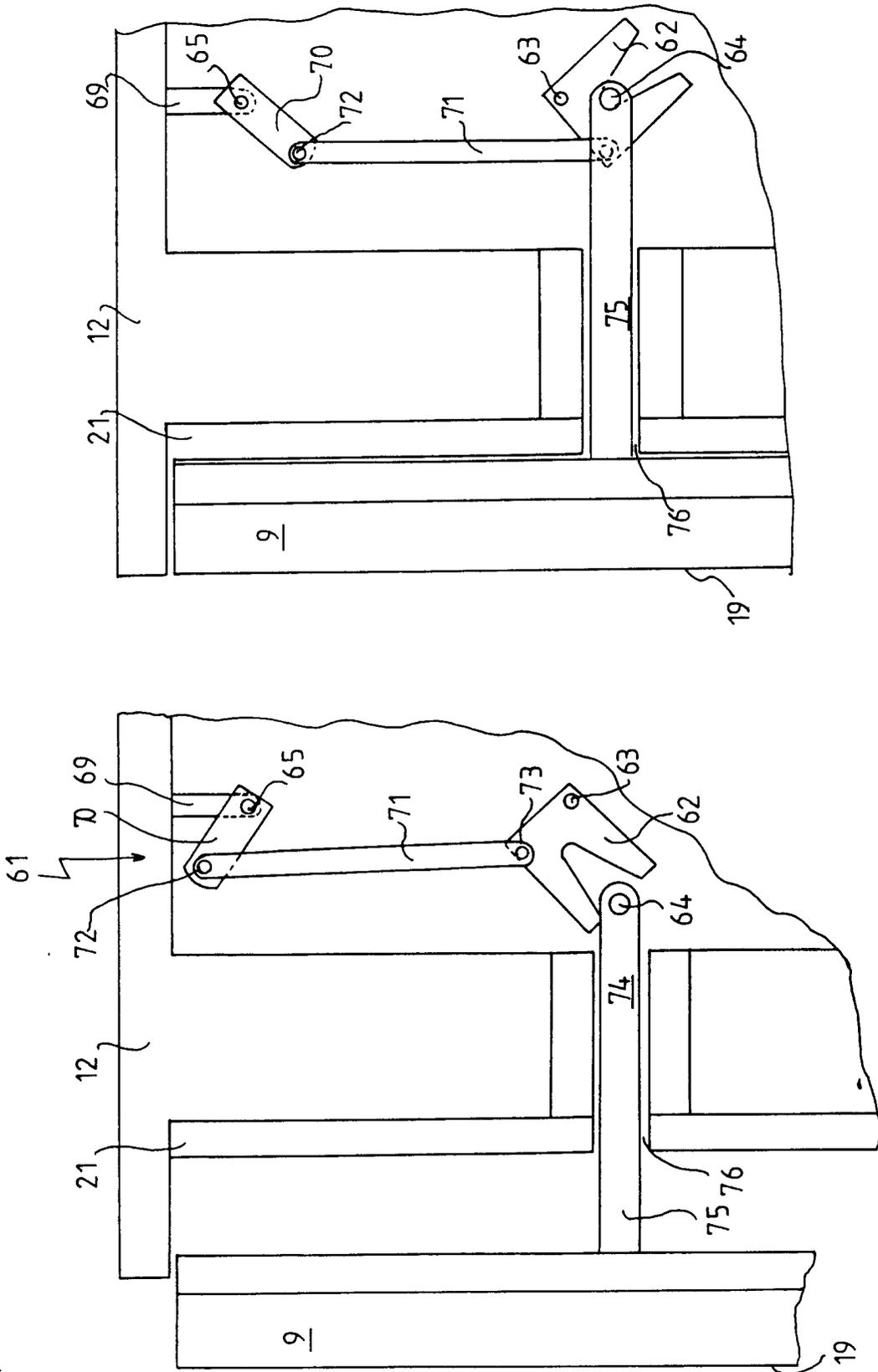


FIG.7B

FIG.7A

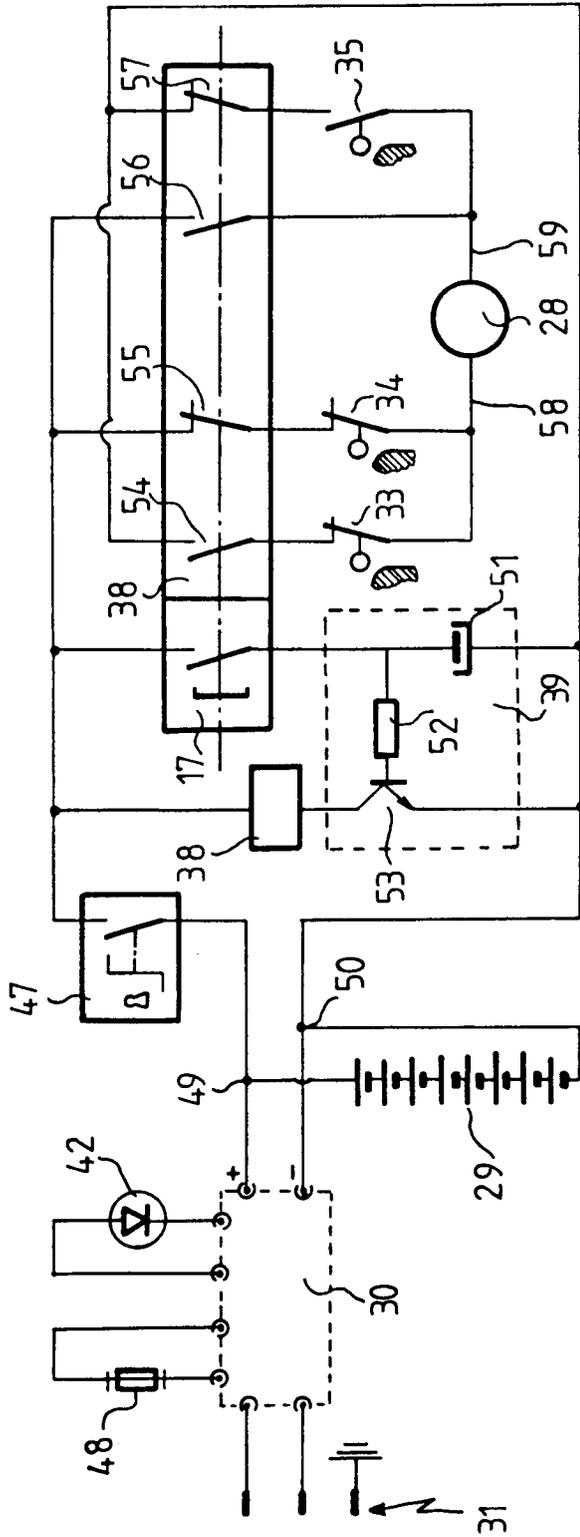


FIG.8