

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 1 285 605 B1**

(12)

**FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention  
de la délivrance du brevet:  
**05.04.2006 Bulletin 2006/14**

(51) Int Cl.:  
**A47B 91/02 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **02291973.2**

(22) Date de dépôt: **06.08.2002**

(54) **Pied de meuble notamment frigorifique réglable en hauteur**

Höhenjustierbarer Fuss insbesondere für einen Kühlschrank

Height adjustable foot in particular for a refrigerator

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR**

(30) Priorité: **06.08.2001 FR 0110510**

(43) Date de publication de la demande:  
**26.02.2003 Bulletin 2003/09**

(73) Titulaire: **Bonnet Névé**  
**78400 Chatou (FR)**

(72) Inventeurs:  
• **Vasseur, Lionel**  
**64700 Hendaye (FR)**

• **Vives, Michel**  
**64300 Orthez (FR)**

(74) Mandataire: **Berger, Helmut**  
**Cabinet WEINSTEIN**  
**56 A, rue du Faubourg Saint-Honoré**  
**75008 Paris (FR)**

(56) Documents cités:  
**DE-A- 4 343 709 DE-A- 19 606 460**  
**DE-U- 29 617 926 FR-A- 2 466 221**

**EP 1 285 605 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

**[0001]** L'invention concerne un pied de meuble, notamment frigorifique, réglable en hauteur, du type comportant, associée à un élément d'appui sur le sol, une tige filetée qui coopère avec un organe à filetage intérieur complémentaire, en y étant axialement déplaçable dans le sens de la hauteur du meuble lors d'une rotation relative entre la tige et cet organe.

**[0002]** Un pied réglable en hauteur est par exemple connu du document DE-A-196 04 460.

**[0003]** Des pieds réglables en hauteur de ce type sont déjà connus et utilisés pour des meubles nécessitant après leur installation un appui dans leur partie centrale lorsque commence leur chargement avec des denrées. Le réglage en hauteur des pieds en hauteur est fait pour mettre ceux-ci en contact avec le sol.

**[0004]** Pour permettre ce réglage, les pieds de meuble connus présentent, dans leur partie située à l'extérieur du meuble, une zone permettant une rotation de la tige à l'aide d'une clé qui doit alors être maniée par l'opérateur destiné à effectuer la mise en lumière.

**[0005]** Cette opération de réglage en hauteur par rotation des tiges à l'aide d'une clé est difficile à réaliser en raison du manque d'accessibilité des pieds sous les structures des meubles, notamment dans le cas des pieds centraux, c'est-à-dire situés dans la partie centrale du meuble où l'échangeur et les ventilateurs interdisent aussi l'accès aux pieds par l'intérieur du meuble.

**[0006]** La présente invention a pour but de proposer une structure de pied réglable en hauteur, qui pallie l'inconvénient qui vient d'être énoncé et qui est d'autant plus grave que le réglage en hauteur lors d'une mise en linéaire du meuble frigorifique représente un temps important en volume d'heure, par rapport au temps total nécessaire pour l'installation du meuble.

**[0007]** Pour atteindre ce but, un pied réglable en hauteur selon l'invention est caractérisé en ce qu'il est pourvu d'un dispositif de commande à distance de la rotation relative de la tige dans l'organe précité à filetage interne.

**[0008]** Selon une caractéristique de l'invention, cet organe est réalisé sous forme d'un écrou qui est monté rotatif dans une partie fixe du meuble, mais sans pouvoir se déplacer axialement, et en ce que l'écrou est pourvu de moyens de sa mise en rotation à distance.

**[0009]** Selon une autre caractéristique de l'invention, les moyens de mise en rotation à distance de l'écrou sont formés par un élément souple filiforme, dont au moins une extrémité est accessible à l'extérieur du meuble et qui enroulée par une autre partie sur la face extérieure de l'écrou de façon qu'une force de traction exercée sur l'extrémité accessible entraîne la rotation de l'écrou autour de son axe.

**[0010]** L'invention sera mieux comprise et d'autres buts, caractéristiques, détails et avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement dans la description explicative qui va suivre faite en référence aux dessins schématiques annexés donnés uniquement à titre d'exemple

illustrant un mode de réalisation de l'invention et dans lesquels:

- la figure 1 est une vue en coupe transversale, schématique d'un meuble frigorifique équipé de pieds réglables en hauteur selon l'invention;
- la figure 2 est une vue en coupe selon la ligne II-II de la figure 1;
- la figure 3 est une vue en coupe selon la ligne III-III de la figure 2;
- la figure 4 est une vue en détail, à plus grande échelle, de la partie indiquée en IV de la figure 3, et
- la figure 5 est une vue en direction de la flèche V de la figure 4.

**[0011]** L'invention sera décrite ci-après dans son application à un meuble frigorifique tel que représenté, de façon schématique, sur la figure 1. Ce meuble, du type vertical, comporte, de façon connue en soi, une structure de paroi arrière 1, un toit 2, un bac 3 dans laquelle est disposée une unité de refroidissement 4, ainsi qu'une pluralité de plateaux ou étagères 5 d'exposition de denrées (non représentées) à protéger. Ces plateaux sont supportés par la structure de paroi arrière 1. Pour protéger les denrées, le meuble est pourvu d'un rideau d'air froid établi à l'avant du meuble entre le toit 2 et le bac 3. La reprise de l'air du rideau est représentée en 7. Ce meuble d'une taille et d'un poids donc importants prend appui sur le sol par l'intermédiaire d'une pluralité de pieds 9 qui sont réglables en hauteur.

**[0012]** Bien entendu, une paire de pieds est prévue à chaque extrémité longitudinale du meuble. De plus, en raison de la taille et du poids importants du meuble, au moins une autre paire de pieds 9 est disposée entre les deux extrémités, le cas échéant dans la partie centrale du meuble. Une paire de tels pieds difficilement ou pas du tout accessibles de l'avant du meuble sont indiqués sur la figure 2 et représentés plus en détail sur les figures 3 à 5.

**[0013]** En se référant à ces figures, on constate qu'un pied 9 réglable selon l'invention comporte essentiellement une tige filetée 11 dont une extrémité porte une partie formant tête 13 constituant l'organe prenant appui sur le sol indiqué en 15. La tige 11 est reçue à l'intérieur de la base 17 du meuble. A la tige 11 est assorti un organe formant écrou 19 dont le filetage est complémentaire au filetage de la tige 10 de façon qu'un mouvement de rotation relatif de la tige dans l'écrou 19 occasionne un déplacement axial de la tige et ainsi de la tête d'appui 13 du pied par rapport à l'écrou. Cet écrou est disposé à l'intérieur d'une cage 21 qui est solidaire d'une plaque de fond 23 de la base 17 du meuble. La cage 21 est configurée de façon à permettre la rotation de l'écrou 19 mais empêche tout mouvement latéral en translation de l'écrou, c'est-à-dire en direction de l'axe de la tige, par rapport à la base 17.

**[0014]** Selon une caractéristique essentielle de l'invention, la surface extérieure périphérique de l'écrou est

configurée en surface de bobinage 23 permettant l'enroulement sur cette surface d'un élément filiforme, à savoir d'un fil métallique ou plastique 25. La portion enroulée 24 du fil 25 est fixée à une extrémité à l'écrou 19 tandis que son autre extrémité se poursuit par une portion non enroulée, représentée sur les figures comme étant rectiligne et désignée par la référence 27 et qui est amenée à l'avant du meuble et se termine par une portion de préhension 29 en forme d'un oeillet.

[0015] On comprend aisément que, en exerçant une force de traction en direction de la flèche F, le fil 25 entraîne en rotation l'écrou 19. Etant donné que celle-ci ne peut pas se déplacer axialement dans sa cage 21, son mouvement de rotation entraîne un déplacement axial de la tige 11 et ainsi de la tête d'appui 13, ce qui modifie la position en hauteur du meuble.

[0016] Ainsi, un pied 9 selon l'invention est réglable en hauteur grâce à un dispositif de réglage actionnable à distance, avantageusement de l'avant du meuble.

[0017] Le dispositif de réglage selon l'invention permet après l'installation du meuble reposant alors sur le sol par des pieds aux extrémités du meuble, lorsque l'on commence à le charger avec les denrées de "descendre" les pieds jusqu'à ce qu'ils viennent en contact avec le sol.

[0018] Bien entendu, on pourrait envisager de déporter à l'avant du meuble les deux extrémités du fil 25, ce qui permettrait un entraînement en rotation de l'écrou dans les deux sens, à condition bien entendu de faire en sorte qu'il n'y ait pas de glissement du fil sur l'écrou.

## Revendications

1. Pied de meuble, notamment de meuble frigorifique, réglable en hauteur, du type comportant, associée à un élément d'appui sur le sol, une tige filetée qui coopère avec un organe à filetage intérieur complémentaire, en y étant axialement déplaçable dans le sens de la hauteur du meuble lors d'une rotation relative entre la tige et cet organe, et d'un dispositif de commande à distance de ladite rotation relative, l'organe précité étant réalisé sous forme d'écrou monté rotatif dans une partie fixe du meuble, sans pouvoir se déplacer axialement, et l'écrou étant pourvu de moyens de cette mise en rotation à distance, **caractérisé en ce que** les moyens de mise en rotation à distance de l'écrou (19) sont formés par un élément souple et filiforme tel qu'un fil métallique ou en matière plastique (25), dont au moins une extrémité est accessible de l'extérieur du meuble et qui est enroulée par une autre partie (24) sur la face extérieure de l'écrou (19) de façon qu'une force de traction exercée sur l'extrémité accessible (29) entraîne la rotation de l'écrou (19) autour de son axe.
2. Pied réglable selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'extrémité enroulée (24) est fixée par son extrémité à l'écrou (21).

3. Pied réglable selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'écrou (19) est monté à l'intérieur d'une cage fixe (21), sans pouvoir se déplacer axialement en translation.

4. Pied réglable selon l'une des revendications 2 ou 3, **caractérisé en ce que** les deux extrémités du fil sont accessibles à l'extérieur et le fil est enroulé autour de l'écrou, sans glissement sur la surface de celui-ci, par une portion de fil intermédiaire de façon à permettre une rotation de l'écrou (19) dans les deux sens.

## Patentansprüche

1. Höhenverstellbarer Fuß für ein Möbel, insbesondere für ein Kühlmöbel, umfassend eine mit einem Abstützelement auf dem Boden verbundene Gewindestange, die mit einer ein komplementäres Innengewinde aufweisenden Einrichtung zusammenwirkt und im Falle einer Relativedrehung zwischen der Stange und dieser Einrichtung dort in Höhenrichtung des Möbels axial verschiebbar ist, und eine Vorrichtung zur Fernbetätigung der genannten Relativedrehung, wobei die vorgenannte Einrichtung als eine in einem feststehenden Teil des Möbels drehbar und axial nicht verschiebbar eingebaute Mutter ausgeführt ist, die mit Mitteln zu dieser Fernbetätigung der Drehung versehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel zur Fernbetätigung der Drehung der Mutter (19) mittels eines biegsamen und drahtförmigen Elements, wie beispielsweise einem Metall- oder Kunststoffdraht (25), ausgebildet sind, wobei zumindest dessen eines Ende von außerhalb des Möbels zugänglich ist und von dem ein anderer Teil (24) derart um die Außenseite der Mutter (19) gewickelt ist, dass eine auf das zugängliche Ende (29) ausgeübte Zugkraft die Drehung der Mutter (19) um ihre Achse bewirkt.
2. Verstellbarer Fuß nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das aufgewickelte Ende (24) mit seinem Ende an der Mutter (19) befestigt ist.
3. Verstellbarer Fuß nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mutter (19) im Inneren eines feststehenden Käfigs (21) eingebaut ist und keine axiale Verschiebewegung ausführen kann.
4. Verstellbarer Fuß nach einem der Ansprüche 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Enden des Drahts von außen zugänglich sind und der Draht mittels eines zwischen den Enden liegenden Drahtabschnitts derart um die Mutter gewickelt ist, dass er nicht auf deren Oberfläche gleiten kann und

eine Drehung der Mutter (19) in beide Richtungen erlaubt.

## Claims

5

1. Foot for cabinet, in particular for a refrigeration cabinet, adjustable in height, of the type including, associated with a supporting element resting on the ground, a threaded rod which co-operates with a body having complementary internal threading, by being axially displaceable therein in the direction of the height of the cabinet during a relative rotation between the rod and that body, and of a device for remote control of said relative rotation, said body being made in the form of a screw mounted rotationally in a fixed part of the cabinet and unable to move axially, and the screw being provided with means for this remote initiation of rotation, **characterised in that** the means for remotely causing rotation of the screw (19) is formed by a flexible and filiform element such as a wire of metal or of a plastic material (25), of which at least one extremity is accessible from the exterior of the cabinet and of which another part (24) is wound around the external face of the screw (19) in such a way that a tractive force exerted on the accessible extremity (29) leads to the rotation of the screw (19) around its axis.
 

10  
15  
20  
25
2. Adjustable foot according to claim 1, **characterised in that** the wound end (24) is fixed by its extremity to the screw (21).
 

30
3. Adjustable foot according to either of claims 1 or 2, **characterised in that** the screw (19) is fitted on the inside of a fixed housing (21) and is unable to move axially in translation.
 

35
4. Adjustable foot according to either of claims 2 or 3, **characterised in that** the two extremities of the wire are accessible from the exterior and the wire is wound around the screw, without slipping on the surface of the latter, via an intermediate portion of wire in such a way as to allow the screw (19) to rotate in both directions.
 

40  
45

50

55





