



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 905 344 A2

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
31.03.1999 Bulletin 1999/13

(51) Int. Cl.⁶: **E05F 5/06**

(21) Numéro de dépôt: **98112459.7**

(22) Date de dépôt: **06.07.1998**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorité: **26.09.1997 IT VI970164**

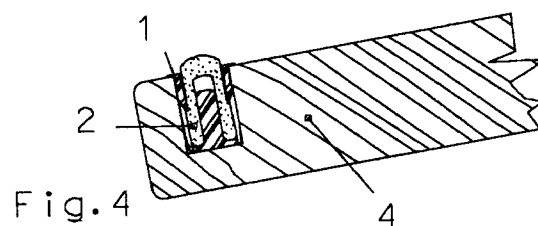
(71) Demandeur:
**Arc Linea Arredamenti S.p.A.
36030 Caldogno (Vicenza) (IT)**

(72) Inventeur: **Fortuna, Silvio
36030 Caldogno (Vicenza) (IT)**

(74) Mandataire:
**Bettello, Pietro, Dott. Ing. et al
Studio Tecnico
Ingg. Luigi e Pietro Bettello
Via Col d'Echele
36100 Vicenza (IT)**

(54) Dispositif d'amortissement pour portes de meubles au cours de la fermeture

(57) Il s'agit d'un dispositif d'amortissement pour portes de meubles au cours de la fermeture. Il comprend une douille (2) encastrée dans la porte (4) au niveau de la surface qui est destinée, lors de la fermeture, à se placer pratiquement en contact avec le côté (5) du meuble qui pourra être fermé au moyen de la porte. L'embouchure de ladite douille est placée pratiquement au niveau de ladite surface et, à l'intérieur de la douille, est logé un corps élastique (2), qui part du fond de la douille pour se terminer légèrement en dehors de l'embouchure de la douille à l'état de repos.



EP 0 905 344 A2

Description

[0001] La présente invention se rapporte à un dispositif d'amortissement pour portes de meubles au cours de la fermeture.

[0002] Ainsi qu'il est connu, de nombreux meubles de différents types comme, par exemple, des armoires pour cuisines, salles de séjour et chambres à coucher, sont fermés au moyen de portes montées à charnière sur des parois latérales ou intermédiaires des meubles.

[0003] Il est fréquent qu'aux charnières soient associés des moyens élastiques (généralement à ressort) aptes à favoriser le retour de la porte à la position de fermeture une fois que la porte s'est approchée angulairement, au-delà d'une certaine limite, du côté du meuble avec lequel elle doit entrer en contact.

[0004] En tout cas, les portes des meubles portent presque toujours des éléments élastiques d'amortissement aptes à permettre d'amortir la force avec laquelle la porte tend à entrer en contact avec le côté du meuble.

[0005] En effet, des chocs excessifs entre ces deux éléments sont susceptibles de créer des bruits notables et désagréables pour les occupants de l'environnement dans lequel les meubles sont placés, ainsi que de provoquer, à la longue, des détériorations de la structure du meuble.

[0006] Les systèmes d'amortissement actuellement utilisés consistent essentiellement en des éléments élastiques, tels que des couches d'élastomère ou équivalent, montés sur une des surfaces qui viennent se placer en contact lors de la fermeture.

[0007] Toutefois, ces systèmes n'assurent pas un amortissement particulièrement efficace et, après un certain temps, ils tendent inévitablement à se détacher de la surface sur laquelle ils sont appliqués, entraînant des inconvénients évidents pour l'utilisateur.

[0008] Le but de la présente invention consiste à prévoir un dispositif d'amortissement pour portes de meubles au cours de la fermeture qui soit, en même temps, particulièrement efficace et intrinsèquement solidaire de la surface sur laquelle il est appliqué, en évitant ainsi les inconvénients précités.

[0009] Ce but est atteint grâce à un dispositif d'amortissement selon les enseignements de la revendication 1.

[0010] Des formes de réalisation avantageuses de l'invention font l'objet des sous-revendications.

[0011] On prévoit une douille encastrée dans la porte au niveau de la surface de fermeture de la porte, destinée à se placer, au moment de la fermeture, pratiquement en contact avec le côté du meuble qui peut être fermé avec cette porte.

[0012] Il est prévu en particulier que l'embouchure ou extrémité débouchante de ladite douille soit placée pratiquement au niveau de ladite surface de fermeture de la porte.

[0013] A l'intérieur de la douille est en outre logé un corps élastique, qui part du fond de cette douille pour se

terminer légèrement en dehors de l'embouchure de la douille.

[0014] Ces caractéristiques de l'invention, ainsi que d'autres, seront maintenant décrites en détail, au regard des planches de dessins annexées, sur lesquelles :

La Fig. 1 (Planche I) représente une vue en perspective globale, en partie en coupe, du dispositif selon l'invention.

La Fig. 2 représente une vue en coupe longitudinale dudit dispositif

La Fig. 3 représente une vue en plan de dessus d'un meuble auquel est appliqué le dispositif selon l'invention.

Les Fig. 4 à 6 représentent respectivement trois phases successives de la fermeture d'une porte à laquelle est appliqué le dispositif d'amortissement selon l'invention.

Les Fig. 7 à 9 (Planche II) représentent trois vues d'un élément du dispositif selon l'invention.

[0015] Sur les Fig. 1 et 2, on voit que le dispositif selon l'invention est constitué par une douille 1, réalisée en une matière rigide, par exemple en matière plastique, bois ou métal, à l'intérieur de laquelle est placé un corps élastique 2 qui s'étend à partir du fond de ladite douille jusqu'à émerger légèrement de l'embouchure de la douille.

[0016] Le corps élastique 2, réalisé en matière élastomère, telle que le silicone, la gomme, le caoutchouc et analogues, est intérieurement creux pour permettre d'insérer dans son volume intérieur un élément cylindrique 3 qui s'élève sur le fond de la douille 1. Ceci favorise naturellement l'adhésion entre l'élément élastique et la douille.

[0017] Comme on peut le voir sur les Fig. 4 à 6, la douille est destinée à être insérée par encastrement dans un logement approprié creusé dans la surface de fermeture d'une porte 4 qui, lors de la fermeture, se place en contact avec le côté 5 du meuble 6 à fermer.

[0018] Le fond de la douille est destiné à être plaqué contre le fond du logement, alors que l'embouchure, ou extrémité débouchante de la douille est destinée à affleurer sensiblement l'extrémité ouverte du logement.

[0019] En observant les Fig. 1 et 2, ainsi que les Fig. 7 à 9, on voit que, dans une construction avantageuse, la douille 1 présente, dans des positions diamétralement opposées, deux saillies élastiques 1' qui sont formées dans la partie de la douille la plus éloignée de son fond.

[0020] Au dessous de ces deux saillies, c'est-à-dire en direction du fond de la douille, ainsi qu'à côté de ces deux saillies, la surface de la douille est manquante, de manière à permettre à ces saillies de se déformer élastiquement avec facilité vers l'intérieur de la douille. Au voisinage de ces saillies, la douille possède donc des épaulements tendant à restreindre sa section.

[0021] De cette façon, une fois que la douille a été

insérée dans son logement prévu dans la porte 4, en comprimant les saillies l' vers l'intérieur, celles-ci jouent le rôle d'un élément d'arrêt qui empêche la douille de s'échapper éventuellement dudit logement.

[0022] L'embouchure de la douille est placée au niveau de ladite surface de fermeture de la porte, tandis que l'extrémité de l'élément élastique 2, en faisant légèrement saillie au-delà l'embouchure de la douille, est l'élément du dispositif qui est le plus proche du côté 5.

[0023] En observant attentivement les Fig. 4 à 6, on voit clairement que, pendant la fermeture, c'est justement l'extrémité de l'élément élastique qui émerge de l'embouchure de la douille 1 qui vient en premier lieu entrer en contact avec la surface de la paroi 5, naturellement, l'élément élastique subira dans cette phase une déformation qui sera d'autant plus marquée que la force avec laquelle l'utilisateur effectue la fermeture de la porte sera plus grande.

[0024] En tout cas, c'est justement cette déformation qui permet l'amortissement du mouvement de la porte dans cette phase, en évitant le contact direct entre la surface du côté 5 et la porte.

[0025] A la phase de compression représentée sur la Fig. 5, succède la phase de détente illustrée sur la Fig. 6, qui a pour effet que la porte 4 se trouve légèrement espacée du côté 5 (d'environ 2 mm par exemple).

[0026] En observant en particulier les Fig. 1 et 2, on voit que la section transversale de la portion 2' du corps élastique placée le plus à l'extérieur du logement de réception de la douille présente des dimensions légèrement inférieures à celles de la portion 2" qui est plus intérieure, ce qui permet de favoriser la déformation élastique du corps 2 qui, comme on peut le voir sur la Fig. 5, peut venir occuper entièrement toute la section transversale de la douille 1.

[0027] Dans une construction avantageuse, le volume de la portion de l'élément élastique 2 qui émerge de la douille 1 au repos (voir Fig. 2), est légèrement supérieur au volume de la partie intérieure de la douille 1 qui est vide au repos, mais qui est destinée à être remplie pendant la compression (voir Fig. 5), ce qui permet d'éviter le contact réciproque direct entre la porte 4 et le côté 5 pendant la fermeture.

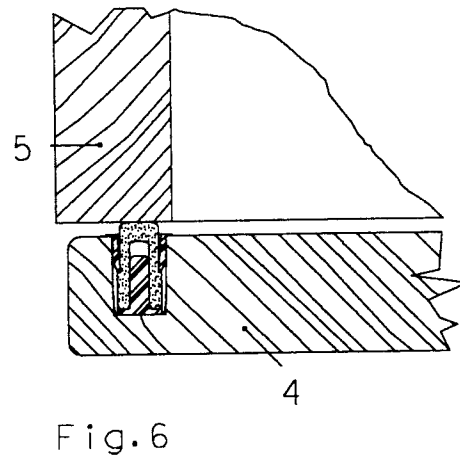
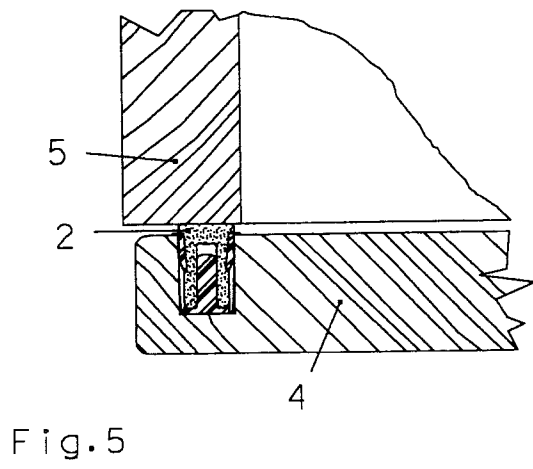
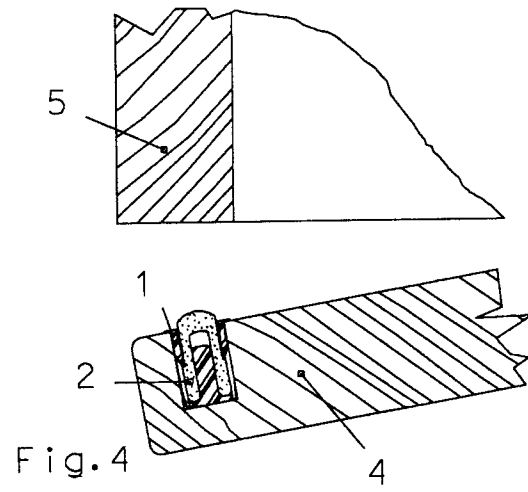
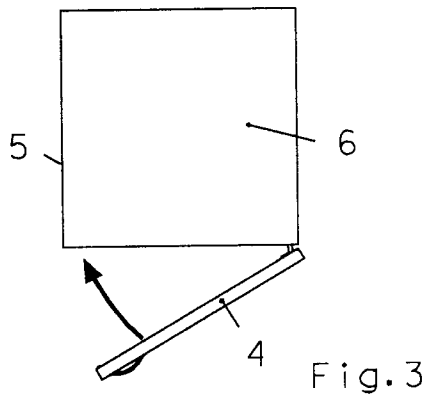
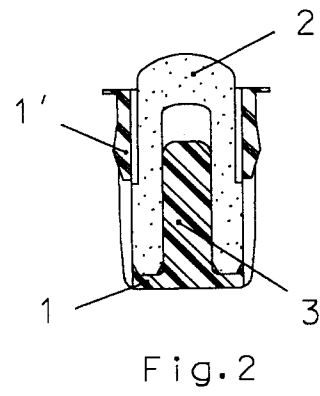
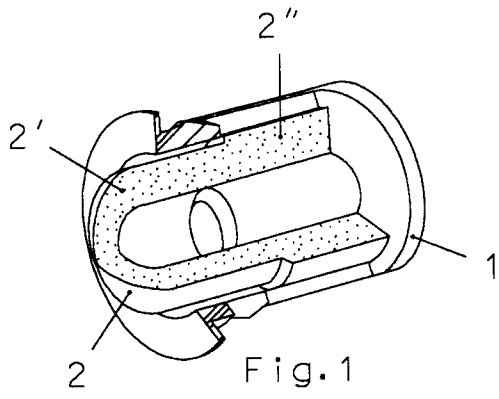
[0028] Il ressort donc de ce qui précède qu'au moyen du dispositif selon l'invention, on peut réaliser les buts énumérés plus haut et obtenir en particulier un amortissement efficace de la phase de fermeture d'un porte, même si cette dernière est fermée brutalement.

Revendications

1. DISPOSITIF D'AMORTISSEMENT POUR PORTES DE MEUBLES AU COURS DE LA FERMETURE, caractérisé en ce qu'il comprend une douille (1) encastrée dans la porte (4) au niveau d'une surface de fermeture de la porte, ladite surface de fermeture étant destinée à se placer, lors de la fermeture, pratiquement en contact avec un côté

(5) du meuble destiné à être fermé au moyen de la porte, une extrémité débouchante de ladite douille étant placée sensiblement au niveau de ladite surface de fermeture de la porte, tandis que, dans la douille, est logé un corps élastique (2) qui part du fond de la douille, opposé à ladite extrémité débouchante, pour se terminer légèrement en dehors de l'extrémité débouchante de la douille à l'état de repos.

2. DISPOSITIF selon la revendication 1, caractérisé en ce que la douille (1) présente, dans des positions diamétralement opposées, deux saillies radiales élastiques (1') formées dans la partie de la douille qui est la plus éloignée de son fond, la surface de la douille étant manquante dans les zones situées à côté et au-dessous de ces deux saillies, lesquelles sont susceptibles de se déformer facilement vers l'intérieur de la douille.
3. DISPOSITIF selon la revendication 1, caractérisé en ce que la douille présente un élément cylindrique (3) qui s'étend à partir du fond de la douille et qui s'insère dans une cavité correspondante ménagée dans le corps élastique (2).
4. DISPOSITIF selon une ou plusieurs des revendications précédentes, caractérisé en ce que le corps élastique (2) présente, au niveau du fond de la douille (1) dans laquelle il est inséré, une portion (2") de section légèrement plus grande que celle de la portion (2') dudit corps élastique, disposée au niveau de l'extrémité débouchante de la douille.
5. DISPOSITIF selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le volume de la portion de l'élément élastique (2) qui émerge de la douille (1) au repos est légèrement supérieur au volume de la partie intérieure de la douille (1) qui est vide au repos, mais qui est destinée à se remplir pendant la compression, ce qui permet d'éviter le contact réciproque direct entre la porte (4) et le côté (5) du meuble pendant la fermeture.
6. DISPOSITIF selon une ou plusieurs des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'élément élastique (2) est réalisé en un élastomère constitué, par exemple, par du silicone, de la gomme ou du caoutchouc.



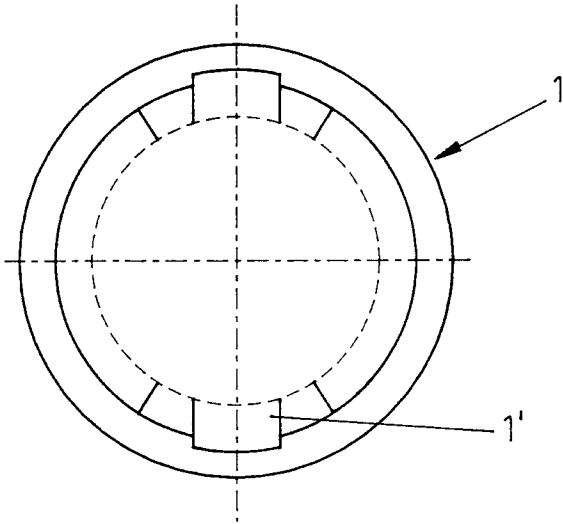


Fig. 7

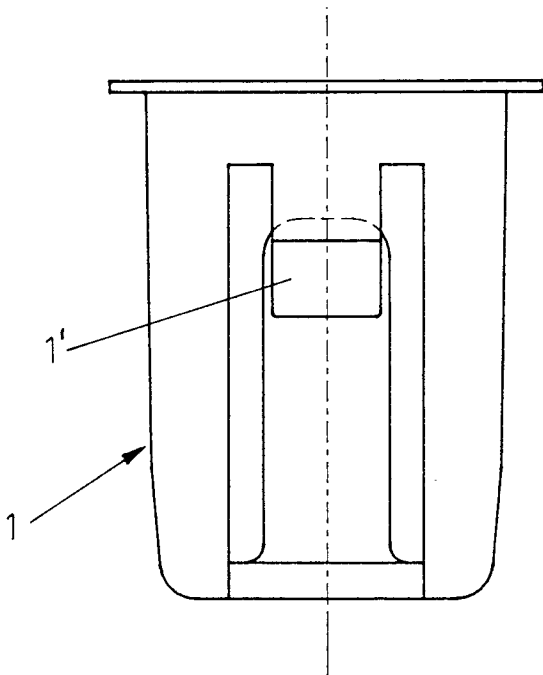


Fig. 8

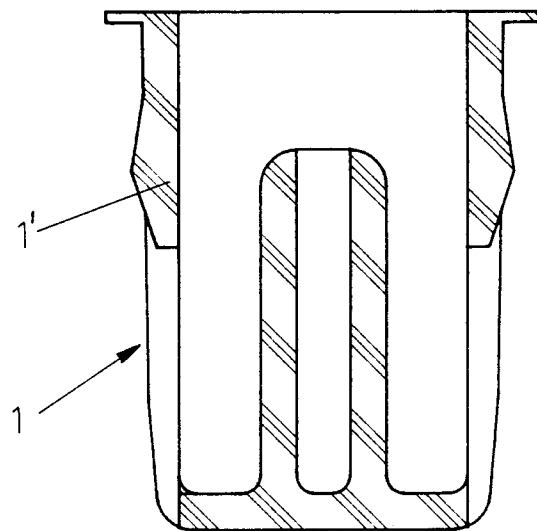


Fig. 9