

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

⑫

N° 80 15124

⑤④ Dispositif de tension de tapis.

⑤① Classification internationale (Int. Cl. ³). **A 47 G 27/04.**

②② Date de dépôt..... 8 juillet 1980.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée : *Japon, 9 juillet 1979, n° 94927.*

④① Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 5 du 30-1-1981.

⑦① Déposant : Société dite : KK NIHON GIJUTSU CENTER, résidant au Japon.

⑦② Invention de : Arata Koreyasu et Hiroshi Takenaka.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Cabinet A. Thibon-Littaye,
11, rue de l'Etang, 78160 Marly-le-Roi.

La présente invention se rapporte à un dispositif de tension de tapis.

Lorsqu'on désire poser un tapis ou une moquette sur un plancher, la pratique habituelle consiste à fixer près
5 d'un mur une extrémité de la moquette, qui est déroulée sur le sol, à tendre la moquette et à fixer son autre extrémité près du mur opposé. On connaît un dispositif, utilisé pour tendre des moquettes, qui comprend une tête de contact, fixée à l'extrémité avant d'une poignée en forme de
10 barre et qui porte une pluralité d'aiguilles orientées vers le bas et vers l'avant et fixées dans sa surface inférieure, et un patin fixé à l'extrémité arrière de la poignée. La disposition des différents éléments est telle que, lorsque l'utilisateur appuie un genou et une main sur la moquette,
15 il peut saisir la poignée en forme de barre et l'actionner de manière à amener les aiguilles de la tête de contact en prise avec la moquette. Il pousse alors vivement le patin vers l'avant avec son autre genou (voir les brevets U.S. n° 2 882 642 et 3 374 023). Toutefois, avec ce dispositif
20 connu de tension de tapis, l'utilisateur doit avoir un genou levé et pousser le patin avec l'autre genou, pour faire fonctionner le dispositif. Cela l'oblige à prendre une attitude inhabituelle qui tend à le fatiguer et à blesser ses
25 genoux.

On connaît un autre dispositif de tension de tapis, qui comprend une tête de contact, une broche dont l'extrémité avant est fixée à cette tête, un tube monté coulissant sur la partie arrière de la broche, une liaison à levier et biellette pour l'accouplement de la tête de contact
30 et du tube et une barre de prolongement fixée à l'extrémité arrière du tube. La disposition de ces différents éléments est telle que, lorsque l'extrémité arrière de la barre de prolongement est en butée contre la partie inférieure d'un mur, on peut appuyer sur le levier pour faire avancer la tête de contact, de manière à tendre le tapis ou la moquette
35 (voir le brevet japonais n° 618/1978). Avec ce dispositif de tension de tapis, les genoux de l'utilisateur ne sont pas

blessés mais il est nécessaire, pour régler la longueur totale de la barre de prolongement en fonction de la dimension de la moquette, d'accoupler successivement des barres supplémentaires, ce qui oblige à préparer un grand nombre de barres de prolongement. Cela nécessite en outre des opérations gênantes d'assemblage et de séparation des barres de prolongement. D'autre part, puisque la longueur totale du dispositif de tension de tapis est presque aussi grande que la longueur du tapis mesurée dans la direction de tension, on rencontre un inconvénient en ce que l'opération de déplacement transversal du dispositif de tension, de proche en proche, est très difficile.

La présente invention a pour objet un dispositif de tension de tapis qui évite, d'une manière nouvelle, les divers inconvénients ci-dessus.

L'invention sera mieux comprise à la lumière de la description de sa forme de réalisation, non limitative, représentée sur les dessins annexés.

Figure 1 est une vue de côté, en coupe verticale, d'une forme de réalisation de l'invention et

Figure 2 est une coupe horizontale, suivant la ligne II-II, de la figure 1.

L'appareil suivant l'invention comprend un corps 1 constitué d'un boîtier arrière 2 et d'un boîtier avant 3 fixé à l'extrémité avant du boîtier arrière 2. Ce dernier présente à son extrémité arrière une partie tronconique 2a, dont la surface arrière est percée d'un trou d'évent 2b. Un amortisseur annulaire 4, en caoutchouc, est fixé à la surface intérieure de l'extrémité arrière du boîtier arrière 2. Le boîtier avant a la forme d'un cylindre comportant une face d'extrémité arrière 3a et une face d'extrémité avant 3b, et servant d'armature pour définir un circuit magnétique. La face d'extrémité avant 3b porte une tubulure 3c, orientée vers l'extérieur, et un manchon intérieur 3d, orienté vers l'intérieur. Une douille de guidage 5 est ajustée dans la tubulure 3c tandis que le manchon intérieur 3d comporte un alésage conique 3e divergeant vers l'arrière à partir de

l'alésage de la douille 5. Un trou d'évent 3f fait communi-
quer l'alésage cône 3e avec l'atmosphère. Un couvercle
avant 6 est fixé à l'extrémité avant de la tubulure 3c. Une
bobine 9, sur la surface extérieure de laquelle est enroulé
5 un bobinage électromagnétique 8, est logée axialement dans
le corps 1, la partie avant du bobinage étant reçue autour
du manchon intérieur 3d. Le bobinage électromagnétique 8 est
raccordé à un câble 10 d'alimentation en énergie et il peut
être excité lorsqu'on tire sur une détente 11 fixée à une
10 poignée de prise 7.

Un piston 12 est logé dans le corps 1. Ce piston
comporte une collerette arrière 12a ayant sensiblement la
même forme que la surface intérieure de la partie inclinée
2a du boîtier arrière 2. Le piston 12 traverse le fond ar-
rière 3a du boîtier avant 3 et sa partie avant pénètre de
15 façon coulissante dans la bobine 9. Le piston 12 est rappe-
lé vers l'arrière par un ressort 13, comprimé entre la col-
lerette 12a prévue à l'arrière du piston et le fond arrière
3a du boîtier avant 3. D'autre part, l'extrémité avant du
20 piston 12 comporte une partie cône 12b dont le profil
correspond à celui de l'alésage cône 3e du manchon inté-
rieur 3d. L'extrémité avant de la partie cône 12b porte
un prolongement 12c qui peut se loger de façon coulissante
dans l'alésage de la douille de guidage 5. Une broche 15,
25 fixée à l'extrémité arrière d'une tête 14 de contact avec le
tapis, est logée de façon coulissante dans la douille de gui-
dage 5. Une partie épaulée 15a, prévue sur la broche 15, per-
met un arrêt par le couvercle 6 à l'extrémité avant de la
douille de guidage 5, lorsque la broche 15 se déplace vers
30 l'avant. La tête de contact 14, de même que les têtes usuel-
les, porte trois semelles 17 à aiguilles fines, sur sa face
intérieure. Une pluralité d'aiguilles fines 16 sont fixées
dans la surface inférieure de chaque semelle. Un axe tour-
nant 18, dont l'extrémité supérieure porte un bouton de ma-
noeuvre 19, est disposé verticalement dans la surface supé-
rieure de la tête 14. L'axe 18 comporte une partie filetée
35 18a sur laquelle se visse un support d'aiguilles 21. Une plu-

ralité de grosses aiguilles 20 sont fixées dans cette pièce 21. Par suite, les grosses aiguilles 20 peuvent être déplacées vers le haut ou vers le bas, à travers des intervalles laissés entre les semelles 17 à aiguilles fines.

5 Avec le dispositif ci-dessus, si on veut poser un tapis A relativement mince, on remonte les grosses aiguilles 20 au-dessus des aiguilles fines 17, pour permettre à ces dernières de s'enfoncer dans le tapis A. Inversement, si celui-ci est relativement épais, on abaisse les grosses ai-
10 guilles 20 de sorte qu'à la fois les grosses aiguilles 20 et les aiguilles fines 16 soient en prise avec le tapis A. D'autre part, le tapis A a été déroulé sur un plancher B, avec interposition d'un feutre C. Une griffe E est fixée entre le feutre C et un mur D. Dans la situation illustrée par
15 la figure 1, si on actionne la détente 11, l'enroulement électromagnétique 8 est excité et engendre un champ magnétique, de sorte que le piston 12 se déplace vers l'avant, contre la force élastique du ressort 13, et vient frapper l'extrémité arrière de la broche 15 par son prolongement 12c.
20 Il en résulte un étirement du tapis A vers le mur D. Ainsi, le piston 12 est déplacé vers l'avant, afin de frapper la broche 15, par des forces magnétiques et il est rappelé vers l'arrière par la force élastique du ressort 13 lorsqu'on libère la détente 11. La force qui déplace le piston vers l'avant atteint sa valeur maximale lorsque le piston frappe la
25 broche. La force d'impact disponible est donc plus grande que si le piston frappait la broche du fait de la force élastique d'un ressort et était rappelé par des forces magnétiques. Par suite, l'opération de tension du tapis est améliorée. D'autre part, puisque la surface intérieure du manchon
30 intérieur 3d du boîtier avant 3 servant d'armature a la forme d'un alésage conique 3e et que l'extrémité avant du piston 12 comporte une partie conique 12b, le circuit magnétique est plus court que s'il n'existait pas un tel alésage conique 3e et une telle partie conique 12b. En outre, puisque
35 la douille de guidage 5 est située à l'avant de l'enroulement électromagnétique 8 et que l'alésage conique 3e du

boîtier avant 3 est situé à l'arrière de la douille de guidage 5 afin que la course du piston 12 vers l'avant se termine au voisinage de l'extrémité avant de l'enroulement électromagnétique 8, il est facile d'obtenir une course plus grande du piston 12, de manière à ce que ce dernier produise un impact plus grand. Ensuite, la partie du tapis A qui est tendue par la tête 14, en prise avec cette même partie, est fixée aux aiguilles F de la griffe E, puis l'extrémité du tapis A est rabattue vers le bas et introduite dans un intervalle laissé entre la griffe E et le mur D. On dégage alors la tête de contact 14 du tapis A et on la déplace latéralement. Une autre partie du tapis A, adjacente à la partie précédemment tendue, est ensuite soumise à une opération semblable de tension, cette opération étant répétée jusqu'à ce que la totalité du tapis ou de la moquette A soit uniformément tendue.

Dans le dispositif ci-dessus, la poignée 7 peut être remplacée par un manche ou une tige orientée vers le haut, pour permettre à l'utilisateur de travailler en position debout.

On voit que, suivant la présente invention, le dispositif de tension comprend un corps à la partie supérieure duquel est fixée une poignée, une bobine électromagnétique disposée axialement dans ce corps, un piston qui peut coulisser axialement dans l'alésage intérieur de l'enroulement électromagnétique et qui est normalement rappelé vers l'arrière par un ressort, et une broche fixée à l'extrémité arrière d'une tête de contact avec le tapis, cette broche pouvant coulisser axialement dans l'extrémité avant du corps de l'appareil. La disposition de ces différents éléments est telle que, lorsqu'on excite l'enroulement électromagnétique, le piston est déplacé vers l'avant et vient frapper avec son extrémité avant l'extrémité arrière de la tête de contact. Le dispositif de tension de tapis suivant la présente invention est donc plus facile à utiliser que les dispositifs connus et il n'entraîne pas de risque de blessure des genoux.

Il est entendu que des modifications de détail peuvent être apportées dans la forme et la construction du dispositif suivant l'invention, sans sortir du cadre de celle-ci.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de tension de tapis, caractérisé en ce qu'il comprend : un corps (1) à la partie supérieure duquel est fixée une poignée (7) ; un enroulement électromagnétique (8) disposé axialement dans ce corps ; un piston (12) qui peut coulisser axialement dans l'espace libre intérieur de l'enroulement électromagnétique et qui est normalement rappelé vers l'arrière par un ressort (13) ; et une broche (15), fixée à l'extrémité arrière d'une tête (14) de contact avec le tapis (A) et qui peut coulisser axialement dans l'extrémité avant du corps, la disposition de ces différents éléments étant telle que, lorsqu'on excite l'enroulement électromagnétique, le piston se déplace vers l'avant et vient frapper par son extrémité avant (12c) l'extrémité arrière de la tête de contact.
2. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le corps (1) est constitué d'un boîtier arrière (2) et d'un boîtier avant (3), le boîtier avant servant d'armature magnétique et comportant une tubulure (3c) pour le guidage de la broche (15) fixée à l'extrémité arrière de la tête de contact (14).

Fig. 1

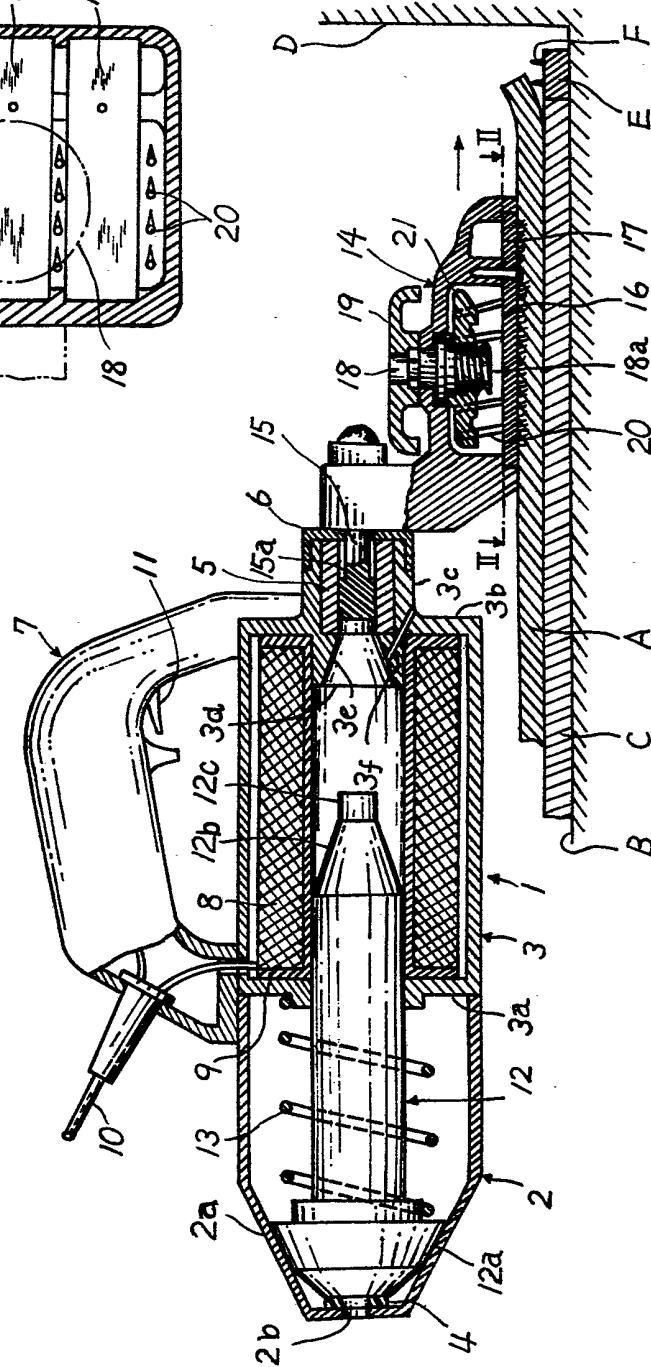


Fig. 2

