

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

11 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

2 664 854

21 N° d'enregistrement national :

91 09200

51 Int Cl⁵ : B 41 J 5/16, 25/12, 29/10

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 19.07.91.

③0 Priorité : 19.07.90 DE 4022917.

43 Date de la mise à disposition du public de la demande : 24.01.92 Bulletin 92/04.

56 **Liste des documents cités dans le rapport de recherche : Le rapport de recherche n'a pas été établi à la date de publication de la demande.**

60 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71 **Demandeur(s) :** Société dite: *TA TRIUMPH-ADLER Aktiengesellschaft* — DE.

72 Inventeur(s) : Büttner Günter.

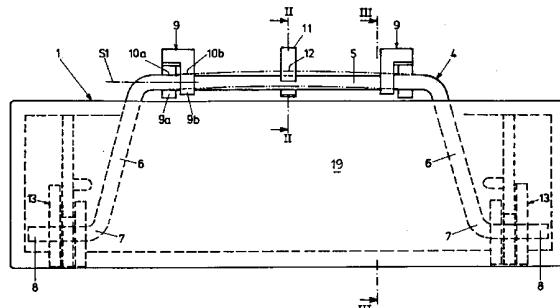
73) Titulaire(s) :

74 Mandataire : Cabinet Beau de Loménié.

54 Clavier pour une machine à écrire ou analogue.

(57) L'invention concerne plus spécialement le montage insonorisé d'une touche de forme allongée.

La barre d'espacement (1) d'une machine à écrire est montée à l'aide d'un étrier en U (4), deux paliers de pivotement (9) recevant la base (5) du U et deux prolongements de montage (8) prévus aux extrémités des branches (6) du U et reçus dans des paliers de pivotement de la touche (1). Pour insonoriser la touche, un troisième palier de pivotement (11) est prévu sur la base (5) du U formé par l'étrier (4) et les prolongements (8) des branches du U sont reçus dans des pièces (13), en caoutchouc par exemple, fixées dans la touche (1).



L'invention concerne un clavier pour une machine à écrire ou analogue, comprenant au moins une touche de forme allongée, qui est montée au moyen d'un étrier essentiellement en U, par le montage pivotant de 5 la base du U formé par l'étrier à l'aide d'au moins deux paliers de pivotement portés par le bâti de la machine et par le montage pivotant de la touche, avec jeu, sur des prolongements des extrémités libres des branches du U, prolongements qui sont parallèles à la base du U, la 10 touche étant guidée suivant un trajet à peu près perpendiculaire à une plaque de base du bâti.

Il ressort de ce préambule qu'une touche de ce type, comme par exemple la barre d'espacement prévue sur le bord inférieur du clavier des machines à écrire 15 courantes, est montée avec jeu, ce qui a pour effet que l'actionnement de la touche provoque un bruit relativement fort et gênant. Les bruits produits lorsqu'une telle touche arrive en fin de course, sont en outre rayonnés fortement par la tête de la touche, de surface relativement grande.

Partant de cette situation, l'invention vise à réaliser un clavier du type mentionné au début de manière que le bruit provoqué à l'actionnement d'une telle touche, de même que lorsqu'elle arrive en fin de 25 course, soit réduit considérablement. Conformément à l'invention, on obtient ce résultat par le fait que l'étrier et/ou la touche sont montés de façon insonorisée aux points de montage. En prévoyant des dispositions pour amortir le bruit à ces points de montage, qui n'ont 30 pas encore fait l'objet de réflexions plus approfondies à cet égard, on obtient une réduction considérable du bruit.

Un mode de réalisation avantageux prévoit au moins un troisième palier de pivotement ou palier intérieur sur la base du U formé par l'étrier, palier qui définit un axe de pivotement qui est décalé par rapport

à l'axe défini par les deux paliers de pivotement extérieurs.

On obtient ainsi que lors de la mise en place de l'étrier - généralement fait d'une tige métallique de section circulaire - dans les paliers de pivotement, cet étrier est légèrement précontraint élastiquement, de sorte qu'il est ensuite déplaçable dans les paliers de pivotement, non pas, certes, avec très peu de frottement, mais en tous cas sans le jeu habituel jusqu'à présent, de sorte que les bruits provoqués par ce jeu sont évités.

Il est avantageux de réaliser au moins ce troisième palier de pivotement, situé notamment au milieu, comme un évidement de palier ouvert en forme de partie de cercle. L'étrier peut ainsi être encliqueté simplement dans ce dispositif lors du montage.

Une autre caractéristique de l'invention prévoit la fixation sur la touche de pièces formant palier en matériau amortissant le bruit, par exemple en caoutchouc, matière plastique souple ou analogue, dans lesquelles sont engagés des prolongements prévus pour le montage sur les branches du U formé par l'étrier.

On évite ainsi dès le départ que le mouvement de la touche génère des bruits qui sont dus notamment et même parfois en grande partie au fait que les prolongements de montage doivent obligatoirement attaquer la touche avec du jeu pour compenser la composante de mouvement - provoquée par le pivotement - parallèlement à la plaque de base du bâti. Outre la suppression de bruit à l'endroit de sa génération, on évite ainsi également la transmission de bruit à la tête de la touche donc aussi le rayonnement à partir de celle-ci.

Il est avantageux que les pièces de palier soient placées à cheval sur des nervures de maintien prévues dans la touche. Cette disposition permet une fixation simple, sans problèmes et économiquement avantageuse.

Il est également avantageux que les pièces de palier entourent en U les prolongements de montage de l'étrier. Ainsi, les pièces en question peuvent servir en même temps de butée de fin de course à l'enfoncement 5 de la touche et l'application contre la plaque de base du bâti, du fait qu'elles amortissent ce contact de fin de course en supprimant dans une large mesure le bruit pouvant ainsi être produit.

D'autres caractéristiques et avantages de 10 l'invention ressortiront plus clairement de la description qui va suivre d'un exemple de réalisation non limitatif, ainsi que des dessins annexés, sur lesquels:

- la figure 1 est une vue de dessus d'une barre d'espacement d'un clavier de machine à écrire 15 réalisé selon l'invention;
- la figure 2 est une coupe suivant la ligne II-II de la figure 1 pour illustrer la précontrainte de l'étrier;
- la figure 3 est une coupe suivant la ligne 20 III-III de la figure 1;
- la figure 4 est une coupe de la pièce de palier suivant la ligne IV-IV de la figure 3;
- la figure 5 est une coupe de la zone de montagne de la touche à une extrémité; et
- 25 - la figure 6 est une coupe correspondant à celle de la figure 5 mais prise sous un angle décalé de 90°.

La figure 1 montre seulement une barre d'espacement 1 d'un clavier selon l'invention, barre qui 30 est de type habituel sur les claviers de machine à écrire.

Cette barre cu touche 1 est montée mobile sur la plaque de base 2 de la machine à écrire, représentée schématiquement sur la figure 3, dans le sens de la 35 flèche 3 sur cette même figure.

Pour ce montage, on utilise un étrier 4 qui est essentiellement en U et possède donc une base 5,

deux branches 6 qui s'y raccordent des deux côtés, ainsi que deux prolongements de montage 8 prévus aux extrémités libres 7 des branches 6 du U et orientés parallèlement à la base 5 du U.

5 L'étrier 4 est monté pivotant en deux paliers de pivotement extérieurs 9 qui sont reliés à la plaque de base 2. Chaque palier de pivotement 9 comprend deux segments mutuellement décalés 9a et 9b qui présentent, l'un un évidement de palier semi-circulaire inférieur 10 10a et l'autre un évidement de palier semi-circulaire supérieur 10b. La base 5 du U formé par l'étrier 4, peut ainsi être engagée avec encliquetage dans les paliers de pivotement 9, en les élargissant élastiquement, surtout les segments supérieurs 9b.

15 Les évidements 10a, 10b des deux paliers de pivotement 9 définissent un axe de pivotement S1 (voir figure 1).

Entre les deux paliers extérieurs 9, on a fixé un troisième palier de pivotement 11 ou palier 20 intérieur sur la plaque de base 2, lequel présente un évidement de palier 12, de section droite semi-circulaire, qui s'ouvre en haut et vers l'arrière dans la représentation selon la figure 1. Le centre de ce dernier évidement est décalé par rapport aux centres des évidements 25 de palier de pivotement 10a, 10b, de manière que ce centre du palier intermédiaire définit un axe de pivotement S2 qui présente un décalage désigné sur la figure 2 par "a" par rapport à l'axe de pivotement S1 défini par les deux paliers extérieurs 9. La base 5 30 du U formé par l'étrier 4 est ainsi légèrement précontrainte élastiquement, avec le résultat que l'étrier 4, tout en restant mobile avec peu de frottement dans les paliers de pivotement 9 et 11, est guidé en même temps sans jeu, donc sans bruit.

35 Les prolongements de montage 8 de l'étrier 4 sont reliés à la touche 1 par des pièces 13 formant

des paliers en caoutchouc ou matière plastique souple. En direction perpendiculaire à la plaque de base 2, chacun des prolongements 8 est engagé sans jeu, avec établissement d'une liaison par imbrication de formes - 5 dans un évidement 15 de la pièce 13 concernée, tandis que, parallèlement à cette plaque de base, le prolongement est disposé avec jeu dans ce même évidement, ceci afin de permettre la compensation de la composante de mouvement parallèlement à la plaque de base 2 lors d'un 10 pivotement de l'étrier 4 autour de l'axe S1, la touche ou barre 1 étant par ailleurs guidée sans jeu, ce qui n'est pas représenté en détail sur le dessin, dans la direction perpendiculaire à la plaque de base 2 (flèche 3). Le mouvement de pivotement de l'étrier 4 est par 15 conséquent transformé en un mouvement purement linéaire et perpendiculaire à la plaque de base 2.

A l'intérieur de la touche 1, on a prévu un système de nervures 15 comprenant notamment une nervure 17 parallèle à la paroi extérieure 16 de la touche 1 20 et sur laquelle est disposée à cheval la pièce de palier 13, présentant à cet effet un évidement 18 en forme de rainure.

La description qui précède montre que l'évidement de palier 14 est entouré de matériau amortissant 25 le bruit, de sorte que la génération de bruits lors de l'actionnement de la touche 1 et du mouvement de pivotement ainsi produit de l'étrier 4, sont évités dès le départ et que, de plus, la transmission de bruit au côté supérieur de la touche 1, et surtout à la surface 30 d'actionnement 19, donc également le rayonnement de bruit par celle-ci, sont évités aussi.

Chaque pièce de palier 3 entoure en forme de U ou de O le prolongement de montage 8 concerné de l'étrier 4, de manière que le côté inférieur 20 de chaque 35 pièce 13 agit en tant que butée, lors d'un actionnement de la touche 1, en s'appliquant contre la plaque de base 2

à la fin de la course ou jeu d'actionnement indiqué par la flèche 21. Le contact de la touche 1 en fin de course est ainsi amorti également et la propagation par la matière du bruit ainsi provoqué, jusqu'à la surface 5 d'actionnement 19, est évité aussi.

REVENDICATIONS

1. Clavier pour une machine à écrire ou analogue, comprenant au moins une touche de forme allongée, qui est montée au moyen d'un étrier essentiellement en U, 5 par le montage pivotant de la base du U formé par l'étrier à l'aide d'au moins deux paliers de pivotement portés par le bâti de la machine et par le montage pivotant de la touche, avec jeu, sur des prolongements des extrémités libres des branches du U, prolongements qui 10 sont parallèles à la base du U, la touche étant guidée suivant un trajet à peu près perpendiculaire à une plaque de base du bâti, caractérisé en ce que l'étrier (4) et/ou la touche (1) sont montés de façon insonorisée aux points de montage (paliers de pivotement 9, 11; pièces de palier 15 13).
2. Clavier selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'au moins un troisième palier de pivotement (11) ou palier intérieur est prévu sur la base du U (5) formé par l'étrier (4), palier qui définit un axe de pivotement (S2) décalé par rapport à l'axe de pivotement (S1) défini par les deux paliers de pivotement extérieurs (9).
3. Clavier selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'au moins le troisième palier de pivotement (11), 25 situé notamment au milieu, présente un évidement de palier ouvert (12) en forme de partie de cercle.
4. Clavier selon la revendication 1, caractérisé en ce que des pièces de palier (13) en matériau amortissant le bruit, par exemple en caoutchouc, matière 30 plastique souple ou analogue, sont fixées sur la touche (1) et que les prolongements de montage (8) sur les branches du U (6) formé par l'étrier (4) pénètrent dans ces pièces de palier.
5. Clavier selon la revendication 4, caractérisé 35 en ce que les pièces de palier (13) sont placées à cheval sur des nervures de maintien (17) de la touche (1).

6. Clavier selon la revendication 4, caractérisé en ce que les pièces de palier (13) entourent les prolongements de montage (8) de l'étrier (4) au moins en forme de U et présentent un côté extérieur (20) agissant comme 5 surface de butée.

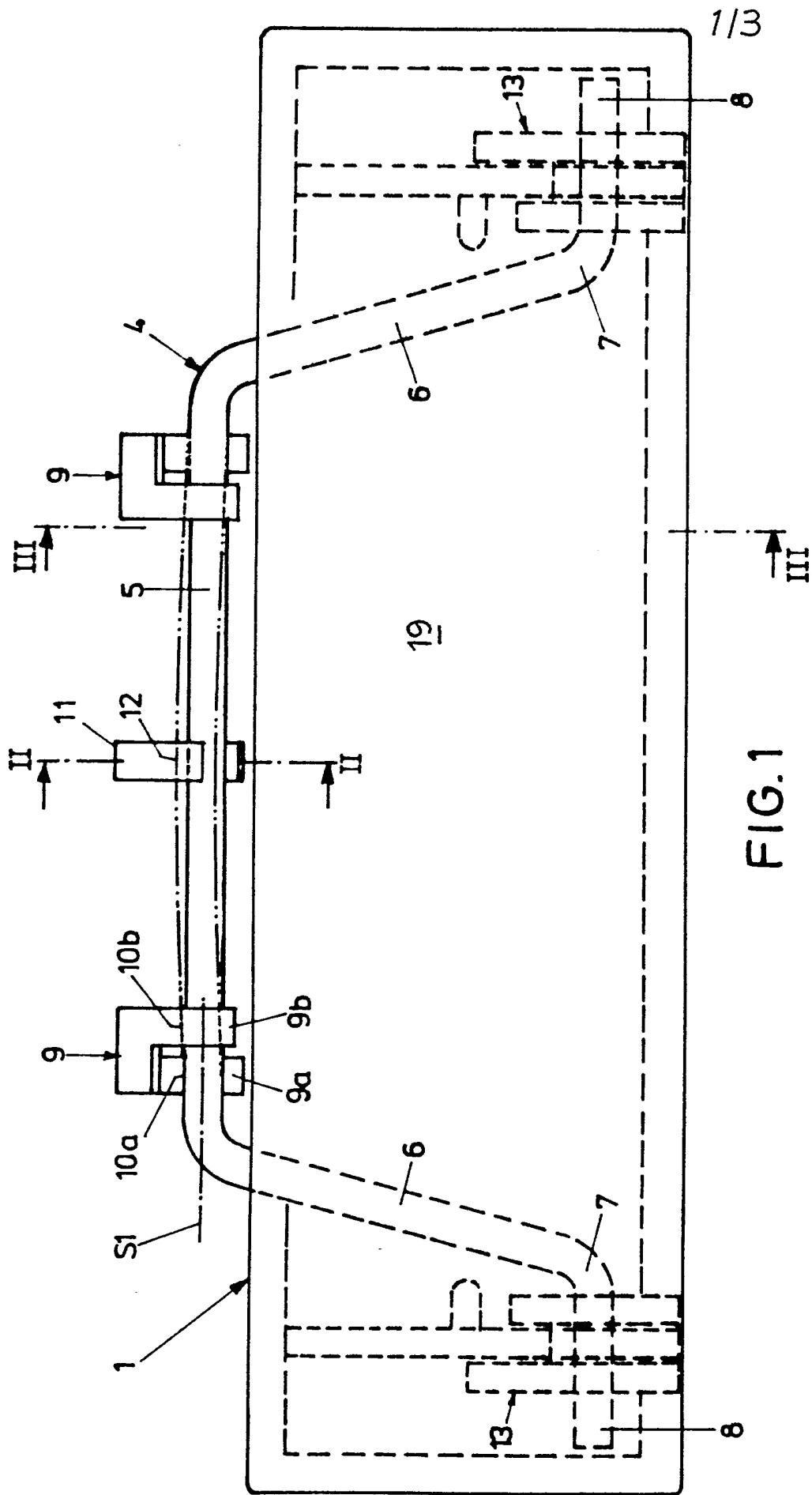


FIG. 1

213

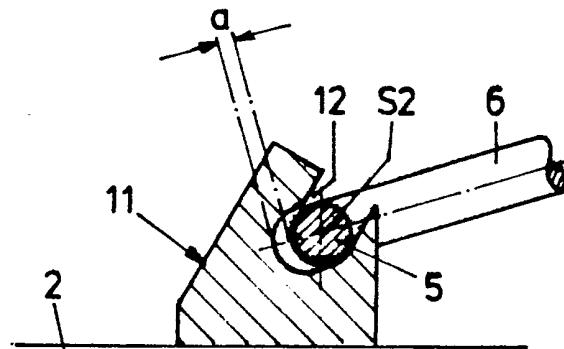


FIG. 2

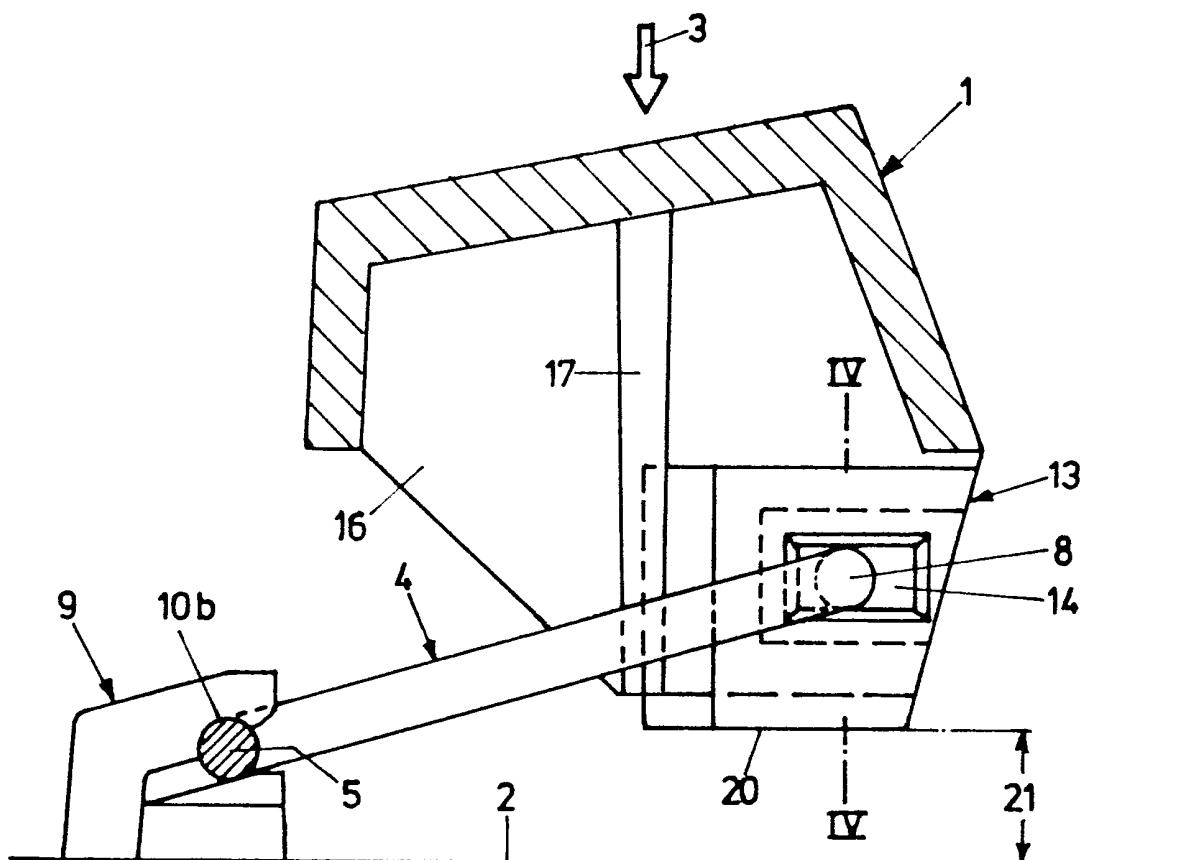


FIG. 3

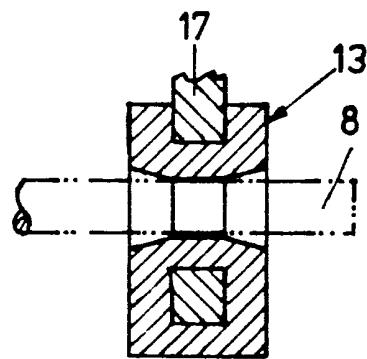


FIG. 4

3/3

