

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 82 17834

(54) Dispositif de sélection du nombre de révolutions d'un tourne-disque.

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). G 11 B 19/26, 17/02.

(22) Date de dépôt..... 25 octobre 1982.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : CS, 21 avril 1982, n° PV 2836-82.

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 43 du 28-10-1983.

(71) Déposant : TESLA KONCERNOVY PODNIK. — CS.

(72) Invention de : Jiri Janda, Karel Hrdlicka et Jaroslav Truhelka.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Bert, de Keravenant et Herrburger,
115, bd Haussmann, 75008 Paris.

" Dispositif de sélection du nombre de revolutions d'un tourne-disque ".

5 L'invention concerne un dispositif de sélection du nombre de rotations d'un tourne-disque actionné par une courroie plate à partir de la poulie d'un moteur.

10 Il est bien connu que les phonographes actuels de la classe haute fidélité utilisent en général un entraînement au moyen d'une courroie plate actionnée par la poulie d'un moteur situé devant le tourne-disque. La poulie montée sur l'arbre du moteur
15 tournant à une vitesse de rotation constante, possède, pour les deux vitesses de rotation demandées 33 et 45 tours par minute, deux étages de diamètres différents, un plus grand pour 45 et un plus petit pour 33 tours par minute.

20 La courroie plate fonctionne sur le premier ou le second étage, de sorte qu'elle se stabilise automatiquement en place sur le diamètre maximum de chacun des deux étages de la poulie motrice. Le changement de rotation est exécuté par le déplacement de la courroie de l'étage le plus haut à l'étage le
25 plus bas et vice versa. Un organe mécanique en forme de

fourche en U sert pour la commutation, et pousse la courroie de l'étage le plus haut vers l'étage le plus bas et vice versa. Cette seule méthode utilisée du changement de vitesse demande que l'on prévoie une
5 pièce de transition relativement haute de forme conique située entre les étages supérieur et inférieur de la poulie du moteur pour permettre à la courroie un déplacement continu au cours du mouvement vertical de la fourche de commutation. Cependant, la pièce de
10 transition nécessaire entre les deux étages augmente la hauteur de la poulie motrice dans son ensemble et donc aussi la hauteur du tourne-disque et du phonographe.

Le but de l'invention est de
15 supprimer les inconvénients cités plus haut. Le dispositif selon l'invention utilise le fait que, si l'on regarde le dispositif d'en haut, les positions respectives de la courroie sur les différents étages de la poulie forment un angle α (voir figure 3) pour que ces
20 étages soient proches de la poulie à une distance permettant une commutation grâce à un déplacement horizontal d'un organe approprié.

Selon l'invention, la poulie du moteur comprend deux disques, disposés axialement et
25 contigus des diamètres différents, ayant au milieu de leur hauteur un diamètre maximum, qui décroît en continu vers leurs bords, la poulie comportant sur sa partie supérieure et inférieure des plateaux de sureté horizontaux. L'organe de commutation de la courroie plate
30 comporte une pièce supérieure plus courte et une pièce inférieure plus longue entre lesquelles est prévue une ouverture sensiblement rectangulaire se terminant par une fente inclinée en direction ascendante entre une arête inclinée de la pièce supérieure plus courte de
35 l'organe de commutation et une arête opposée inclinée

de la pièce inférieure de l'organe de commutation.

Le disque supérieur de la poulie du moteur qui peut être avantageusement d'un diamètre plus grand que le disque inférieur, a une section transversale qui n'est pas symétrique par rapport à un plan déterminé par le diamètre maximum, de sorte que la moitié supérieure du disque supérieur, contigue au plateau de sécurité avant supérieur, a une inclinaison plus grande à partir d'une ligne perpendiculaire au centre du disque.

L'organe de commutation peut être formé d'une lame plate ou par un fil métallique façonné.

L'arête horizontale supérieure de la partie inférieure de l'organe de commutation peut être courbée vers la poulie. Si bien que cette arête se situe juste en-dessous de l'arête inférieure du disque supérieur de la poulie.

Les deux parties de l'organe de commutation peuvent être disposées décalées réciproquement.

Les avantages de la solution suivant l'invention sont une réduction substantielle de la hauteur de la poulie et par suite de la hauteur, du tourne-disque entraîné et ainsi de la hauteur du phonographe tout entier.

Au point de vue du fonctionnement, le dispositif est tout à fait résistant à toute intervention possible d'une personne incompétente en cours de marche, par exemple contre un freinage manuel intempestif du tourne-disque, contre les vibrations de l'appareil et autres. Le guidage sûr et l'inclinaison de la courroie dans la position intermédiaire à l'aide de la fente étroite inclinée de l'organe de commutation en cours de cette commutation empêchent une torsion intem-

pestive de la courroie. Le dispositif est aussi avantageux du point de vue construction car l'appareil peut être assemblé avec un nombre minimum de pièces séparées.

- Le dispositif de sélection de la
- 5 vitesse de rotation d'un tourne-disque selon l'invention, sera décrit dans la suite d'après l'exemple d'un mode de réalisation avec référence aux dessins annexés, où :
- la figure 1 est une vue en perspective du dispositif avec la courroie plate sur le
 - 10 disque supérieur de la poulie.
 - la figure 2 est une vue identique avec la courroie sur le disque inférieur de la poulie.
 - la figure 3 est une vue de-dessus du dispositif.
 - 15 - la figure 4 est une vue en élévation de la poulie avec le moteur d'entraînement.
 - la figure 5 est une vue en perspective de l'organe de commutation exécuté en fil métallique.

- 20 La poulie (1) calée sur un moteur fonctionnant à rotation constante, comprend deux étages formés par deux disques (11 et 12) coaxiaux disposés contigus de diamètres différents, ayant au milieu de leur hauteur un diamètre maximum, décroissant vers les
- 25 bords. Une courroie plate se place automatiquement en situation stable sur le diamètre maximum de chaque disque (11 ou 12).

- Des plateaux de sécurité horizontaux (13) et (14) sont prévus sur les faces supérieures
- 30 et inférieure pour empêcher tout déplacement de la courroie plate (3) en dehors de la poulie (1), particulièrement par une manipulation maladroite du phonographe.

- La moitié supérieure du disque
- 35 supérieur, dans le cas considéré, le disque (11) plus

grand, a un angle d'inclinaison plus ouvert par rapport à une ligne perpendiculaire passant par le centre du disque, si bien que la courroie plate (3), qui, en cas d'arrêt brutal du tourne-disque (4) glisse vers le haut, est saisie sûrement en-dessous de la face du plateau de sécurité sans avoir la possibilité de s'enrouler sur sa circonférence ni de quitter la poulie (1) dans la direction du haut. La face du plateau situé en bas (14) a une fonction semblable de sécurité.

10 Un organe de commutation (2) est pourvu d'une rive d'approche de la courroie plate (3) enfermant la poulie (1), l'edit élément (2) étant en position verticale et adapté pour être déplacé par un moyen de commande en partant du moteur (5) vers le
15 tourne-disque (4) et vice versa. L'organe de commutation (2) qui présente dans les figures 1, 2 et 3, la forme d'un plateau vertical plat, mais peut être aussi exécuté en fil métallique comme le montre la figure 5, a une ouverture sensiblement rectangulaire (23) de laquelle part une fente étroite (24) en direction inclinée vers le haut. L'ouverture (23) et la fente (24)
20 divisent la surface verticale de l'organe de commutation (2) en une partie (21) supérieure plus courbe et une partie (22) inférieure plus longue.

25 Le bord incliné (211) de la partie supérieure (21) vient, au cours du trajet du déplacement de l'organe de commutation (2) à partir du moteur (5) vers le tourne-disque (4), en contact avec la partie supérieure de la courroie (3) l'incite à passer dans
30 cette position inclinée de l'étage supérieur (11) de la poulie (1) à son étage inférieur (12). La courroie (3) est guidée, pendant tout le trajet de l'organe de commutation (2), sûrement, dans cette position inclinée par la fente étroite (24) dans une position inclinée optimale, si bien qu'elle ne peut pas être tordue au cours
35

de la prise de contact avec l'étage inférieur (12) de la poulie (1). Aussitôt que la courroie (3) est en contact effectif avec le disque respectif de la poulie, l'organe de commutation (2) termine son déplacement
5 vers le tourne-disque (4) jusqu'à sa position finale délimitée par une butée. La courroie (3) passe maintenant librement dans l'ouverture (23) à une distance suffisante de l'ouverture (23). Le tourne-disque (4) obtient dans ce cas la vitesse de 33 tours/minute.

10 En cas de changement pour 45 tours/minute, l'organe (2) de commutation commence à se déplacer pour effectuer le changement de position qui le fait retourner du tourne-disque (4) vers le moteur (5). Le bord incliné (221) de la partie inférieure (22) de l'organe de commutation (2) touche la
15 partie inférieure de la courroie (3), l'incite et la pousse dans cette position vers le haut, de sorte que sa position inclinée optimum est de nouveau assurée par le guidage dans la fente étroite (24). Aussitôt que la
20 courroie (3) a changé de position par le bord incliné (221) sur une hauteur suffisante, elle est saisie par le bord inférieur de l'étage supérieur (11) et elle est immédiatement enroulée sur son diamètre maximum. A cet instant seulement la courroie (3) perd le contact
25 avec le bord incliné (221) dans la partie inférieure (22) de l'organe de commutation (2), qui poursuit son déplacement du tourne-disque (4) vers le moteur (5) jusqu'à une butée. La courroie (3) tourne dans cette position sur l'étage supérieur (11) de la poulie (1)
30 et se stabilise au plan du plus grand diamètre, de nouveau à une distance suffisante du bord horizontal supérieur de la partie inférieure (22) et du bord incliné (211) de la pièce supérieure (21) de l'organe de commutation (2).

35

L'effet de stabilisation de la

partie inférieure (22) de l'élément de commutation (2) est amélioré sensiblement si son bord horizontal supérieur est courbé vers la poulie (1) et est le plus près possible de l'étage inférieur (12) de la poulie du moteur (1) ou si les deux parties (21, 22) de l'organe de commutation (2) sont décalées, la partie inférieure (22) étant plus près de la poulie (1).

Dans le dispositif ainsi décrit, le disque supérieur (11) de la poulie (1) a un diamètre plus grand que le disque inférieur (12). Il est également aussi possible de placer le plus grand disque en-dessous du plus petit. Dans ce cas, l'organe de commutation (2) doit être placé dans la zone déterminée par la courroie (3) entre la poulie (1) et le tourne-disque (4).

Dans le mode préféré de l'invention, l'organe de commutation (2) se déplace dans une direction parallèle à une ligne reliant les centres de la poulie et du tourne-disque (4). Cet organe (2) peut être également déplacé avec une inclinaison par rapport à cette ligne.

R E V E N D I C A T I O N S

1°) Dispositif pour sélectionner la vitesse de rotation d'un tourne-disque utilisant une courroie d'entraînement tournant sur une poulie à deux étages, caractérisé en ce que la poulie (1) comprend deux disques (11, 12) étroitement rapprochés coaxialement de diamètres différents, chacun de ces deux disques (11, 12) présentant sensiblement au milieu de sa hauteur son diamètre maximum qui décroît en continu vers les deux flancs du disque, un plateau horizontal de sécurité (13, 14), d'un diamètre plus grand que celui de chacun des disques (11, 12) étant prévu sur le dessus du disque supérieur et sous le disque inférieur, un organe de commutation (2) de la courroie (3) disposé dans l'espace compris entre la poulie du moteur (1) et le tourne-disque (4) dans une position essentiellement verticale et en face de la poulie (1), cet organe de commutation (2) consistant en une partie supérieure plus petite (21) et une partie inférieure plus grande (22) comportant une ouverture (23) sensiblement rectangulaire se transformant à son sommet en une fente séparant les deux parties (21, 22) de l'organe de commutation (2), cette fente (24) étant située entre un bord incliné (211) de la partie supérieure (21) de l'organe de commutation (2) et un bord opposé incliné (221) de la partie inférieure (22) de l'organe de commutation (2).

2°) Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le disque supérieur (11) de la poulie (1) a un diamètre plus grand que le disque inférieur (12).

3°) Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le disque supérieur de la poulie du moteur (1) a une section transversale non symétrique par rapport au plan déterminé par le

diamètre maximum du disque, avec une inclinaison plus grande par rapport à une ligne perpendiculaire à l'axe de la poulie (1) de la partie du disque, adjacente au plateau supérieur de sécurité (13) de la poulie (1).

5 4°) Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe de commutation (2) est fabriqué d'une plaque horizontale ou d'un fil métallique.

10 5°) Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le bord horizontal supérieur de la pièce inférieure (22) de l'organe de commutation (2) est courbé en direction de la poulie (1) et est disposé très près du bord inférieur du disque supérieur de la poulie (1).

15 6°) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les deux parties (21, 22) de l'organe de commutation (2) sont décalées l'une par rapport à l'autre.

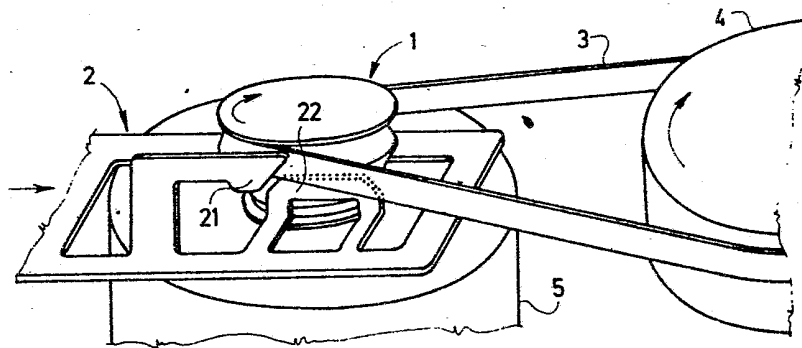


FIG. 1

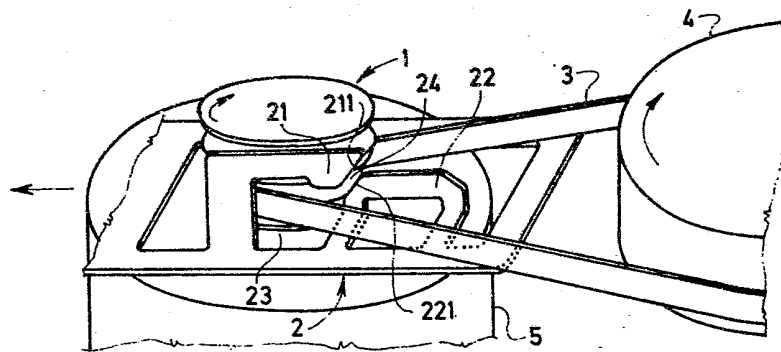


FIG. 2

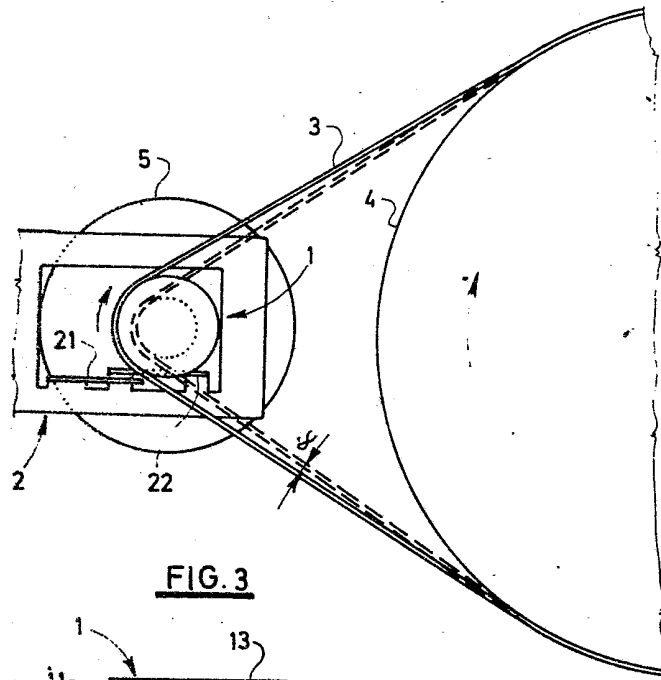


FIG. 3

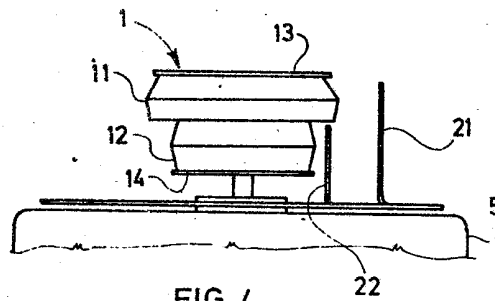


FIG. 4

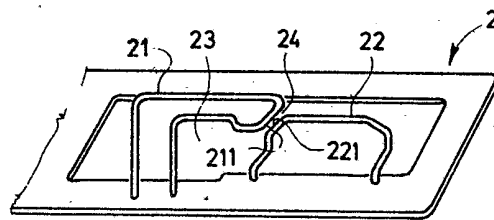


FIG. 5